

Saimaan ammattikorkeakoulu
Sosiaali- ja terveysala Lappeenranta
Hoitotyön koulutusohjelma

Sanna Suurpää ja Essi Tanninen

Suuhygienian merkitys ja yhteys sepelvaltimotautiin

Opinnäytetyö 2016

Tiivistelmä

Sanna Suurpää ja Essi Tanninen

Suuhygienian merkitys ja yhteys sepelvaltimotautiin, 33 sivua, 1 liite

Saimaan ammattikorkeakoulu

Sosiaali- ja terveysala Lappeenranta

Hoitotyön koulutusohjelma

Opinnäytetyö 2016

Ohjaajat: yliopettaja Päivi Löfman, Saimaan ammattikorkeakoulu

Tämän opinnäytetyön tarkoitus oli selvittää suuhygienian merkitystä ja yhteyttä sepelvaltimotautiin. Opinnäytetyössä oli tarkoitus saada vastaukset tutkimuskysymyksiin, mikä merkitys ja yhteys suuhygienialla on sepelvaltimotautiin, ja miten voidaan hoitaa ja ennaltaehkäistä suuhygieniaan vaikuttavia tekijöitä, jotka ovat yhteydessä sepelvaltimotautiin. Suomessa sepelvaltimotauti on yleisin kuolinsyy, ja huonolla suuhygienialla on todettu yhteys tautiin sairastumisessa.

Opinnäytetyö toteutettiin systemaattisena kirjallisuuskatsauksena. Tutkimusaineisto kerättiin syksyn 2015 ja kevään 2016 välisenä aikana Aleksitietokannasta. Hakusanoina käytettiin infektio JA sydän, suun terveys JA sydän sekä sepelvaltimotauti. Tutkimusaineistoon hyväksyttiin vain vuoden 2005 jälkeen tehtyjä suomenkielisiä tutkimuksia ja artikkeleita. Lopullinen aineisto muodostui seitsemästä artikkelista.

Tuloksista käy ilmi, että suuhygienialla on iso merkitys sepelvaltimotautiin sairastumisella. Huono suuhygienia voi aiheuttaa suun tulehdustiloja, kuten parodontiitin, jonka kautta bakteerit pääsevät kulkeutumaan verenkiertoon. Bakteerit aiheuttavat suonissa tulehduksia ja lisäävät tyydyttyneiden rasvahappojen määrää lisäten riskiä sairastua sepelvaltimotautiin. Ennaltaehkäisyyn vaikuttavat potilaan terveelliset elämäntavat ja suuhygieniasta huolehtiminen. Hoitotyössä merkittävää ennaltaehkäisyä on riskipotilaiden tunnistaminen, hoitajan työ potilastyössä sekä lääkärin huomion kiinnittäminen riskeihin, niiden varhainen poistaminen sekä hoitaminen.

Tuloksista voi päätellä, että huono suuhygienia on sepelvaltimotaudin lisäksi yhteydessä myös muihin sydän- ja verisuonisairauksiin. Suun tulehdukset ovat yleisiä ja monet niistä ovat lähes oireettomia. Säännölliset hammaslääkärikäynnit ja hyvän suuhygienian toteutuminen ylläpitävät elimistön terveyttä ja ehkäisevät tulehduksia.

Jatkotutkimusaiheiksi ehdotetaan sydänosastoille ja terveysasemille opaslehteä, jossa kerrotaan tiivistetysti suuhygienian merkityksestä erilaisia sydän- ja verisuonisairauksia sairastavalle. Haastattelu, jossa selvitetään sydänsairautta sairastavan potilaan motivaatiota suuhygienian hoidossa, voisi olla mielenkiintoinen. Haastattelussa voitaisiin haastatella potilaiden lisäksi hoitajia ja selvittää heidän näkökulmansa asiaan. Tutkimusta voidaan hyödyntää perushoidon opetuksessa sairaanhoitajille ammattikorkeakoulussa ja lähihoitajille ammattikoulussa.

Asiasanat: suuhygienia, sepelvaltimotauti

Abstract

Sanna Suurpää and Essi Tanninen

The importance of oral hygiene in connection to coronary heart disease, 33 pages, 1 appendice

Saimaa University of Applied Sciences

Health Care and Social Services, Lappeenranta

Degree Programme in Nursing

Bachelor's Thesis 2016

Instructor: Ms Päivi Löfman, Principal Lecturer

The objective of this bachelor's thesis was to examine the importance of oral hygiene and its connection to coronary heart disease. The aim of this thesis was to find out how oral hygiene and coronary heart disease are connected and how to treat and prevent factors of oral hygiene that affect coronary heart disease. Coronary heart disease is the most common cause of death in Finland and bad oral hygiene has been proven to be a factor in developing coronary heart disease.

The study was conducted as a systematic review. The data for this study was collected between fall 2015 and spring 2016 from Aleksi-database. Key words for the research were "infection AND heart", "oral health AND heart" and "coronary heart disease". Only studies and articles written after the year 2005 were accepted as research material. The final study consists of seven articles.

The research shows that oral hygiene is a big factor in developing coronary heart disease. Bad oral hygiene can cause infections in the mouth, for example periodontitis in which bacteria enter the circulatory system. The bacteria causes inflammation in the veins and increases the quantity of saturated fatty acids in the system, increasing the risk of developing coronary heart disease. A healthy lifestyle and good oral hygiene are essential in preventing coronary heart disease. In healthcare the prevention of coronary heart disease includes identifying high risk patients, nurses' interaction with patients and bringing potential risk factors in to the doctors attention and removing and treating the risks. Based on the results it can be concluded that bad oral hygiene is in addition to coronary heart disease connected to other cardiovascular diseases. Infections in the mouth are common and many of them are nearly symptomless. Regular visits to the dentist and maintaining good oral hygiene helps sustain a healthy system and prevents infections.

For further study we suggest a booklet that informs about the importance of oral hygiene to those suffering from cardiovascular diseases distributed to cardiology departments and health-care centers. An interview with a patient suffering from a cardiovascular disease to determine the motivation in keeping good oral hygiene would also be interesting. The interview could also study a nurse's point of view to find out their opinion on the topic. The research could also be used in teaching basic healthcare to nurses at the universities of applied sciences and to practical nurses in vocational school.

Keywords: oral hygiene, coronary heart disease

Sisällys

1	Johdanto	5
2	Suuhygienia	6
2.1	Suun terveys	6
2.2	Parodontiitti ja hammaskaries	7
2.3	Syyt huonolle suuhygienialle ja suun tulehduksille altistumiselle	7
3	Suuhygienian hoito ja tulehdusten ennaltaehkäisy	8
4	Sepelvaltimotauti	10
4.1	Tautiin sairastuminen	10
4.2	Oireet ja diagnosointi	11
5	Sepelvaltimotaudin hoito ja ennaltaehkäisy	12
6	Opinnäytetyön tarkoitus, tavoite ja tutkimuskysymykset	13
7	Opinnäytetyön toteuttaminen	13
7.1	Opinnäytetyön vaiheet	13
7.2	Systemaattinen kirjallisuuskatsaus menetelmänä	14
7.3	Katsauksen suunnittelu	15
7.4	Katsauksen tekeminen	16
7.5	Katsauksen raportointi	17
8	Tulokset	18
8.1	Suuhygienia ja sepelvaltimotauti	18
8.2	Suuhygieniaan vaikuttavien tekijöiden hoito ja ennaltaehkäisy	23
9	Pohdinta	28
9.1	Opinnäytetyön tulosten pohdintaa	28
9.2	Eettisyys ja luotettavuus	31
9.3	Oma oppiminen ja kehittämis ehdotukset	32
9.4	Jatkotutkimusaiheet	32
	Kuvat	33
	Lähteet	36

Liite 1 Tiivistelmä käytetyistä tutkimusartikkeleista

1 Johdanto

Opinnäytetyömme on systemaattinen kirjallisuuskatsaus suuhygienian merkityksestä ja yhteydestä sepelvaltimotautiin. Tarkoituksemme on selvittää sitä, millä suuhygieniaan liittyvillä asioilla on yhteys sepelvaltimotautiin ja miten niitä voidaan hoitaa sekä ennaltaehkäistä. Aihe on tärkeä ja ajankohtainen, sillä sepelvaltimotauti on tällä hetkellä Suomen yleisin kuolinsyy ja siihen kuolee vuosittain noin 10 000 suomalaista. Sepelvaltimotautia sairastavat kuormittavat huomattavasti terveydenhuoltoa ja Kela maksaa vuosittain lähes 180 000 suomalaiselle korvauksia sepelvaltimotautiin käytettävistä lääkkeistä. (Kettunen 2014.)

Suutulehdusten yhteys suurentuneeseen sydän- ja verisuonisairauksien, kuten sepelvaltimotaudin sairastumisen riskiin, todettiin suomalaisessa tutkimuksessa jo 1980-luvulla, minkä jälkeen yhteyttä on tutkittu paljon (Uitto, Nylund & Pussinen 2012). Aikuisten suun terveys on parantunut viime vuosikymmenen aikana huomattavasti, siitä huolimatta suun sairaudet ovat suomalaisilla erittäin yleisiä. Yleisimpiä ovat hampaiden kiinnityskudossairaudet ja hammaskaries. (Terveyden ja hyvinvoinninlaitos 2015.) Hyvä suun terveys on iso osa elämänlaatua, yleisterveyttä ja hyvinvointia. Suun terveys on yhteydessä sydämeen, joten suun terveyden ylläpitämisellä ja mahdollisten tulehdusten ennaltaehkäisyllä, ylläpidetään myös sydämen terveyttä. (Sydänliitto 2015.)

Hoitoalalla on tärkeää tiedostaa suun piilevät riskitekijät sepelvaltimotaudille ja osata huomioida ne jokapäiväisessä työssä. Hoitohenkilökunta tarvitsee monipuolisesti tietoa ja taitoa pystyäkseen työskentelemään ennaltaehkäisevästi ja näitä riskejä poistavasti. Suuhygienian merkitystä on korostettava hoitajien lisäksi myös potilaille, koska se helposti unohdetaan ja sitä pidetään usein itsestäänselvyytenä. Potilaan omahoito on suun terveyden ylläpitämisessä ja tulehdusten ehkäisemisessä tärkeä kulmakivi.

Käsitlemämme aihe parantaa omaa tietotaitoamme suuhygienian vaikutuksesta sydämeen, suun terveyden ylläpidosta ja tulehdusten ennaltaehkäisystä. Olemme molemmat kiinnostuneita sydänsairauksista ja niihin liittyvästä hoitotyöstä. Tietämys suuhygienian yhteydestä sepelvaltimotautiin ja sydämen terveyteen auttaa meitä valmiina sairaanhoitajina edistämään terveyttä ja lisäämään

työssämme hoidon laatua. Sairaanhoitaja kohtaa työssään useasti potilaita, joilla on riski sairastua sepelvaltimotautiin tai niitä, jotka siihen ovat jo sairastuneet. Sairaanhoitajan tulee tunnistaa riskipotilaat ja kiinnittää ajoissa huomio kehittyvien riskien ennaltaehkäisyyn tai niiden poistamiseen, jotta potilas ei sairastuisi. Riskipotilaalla tarkoitamme henkilöä, jolla on ominaisuuksia, jotka edetessään voivat aiheuttaa taudin tai mahdollistavat sen puhkeamisen. Sairaanhoitajat ovat ratkaisevassa asemassa suun terveyden ylläpitämisessä, kun potilas ei pysty siitä itse huolehtimaan. Potilas voi olla esimerkiksi tajuton, intuboitu tai vaikeasti muistisairas, jolloin hyvän suuhygienian toteutuminen jää täysin sairaanhoitajan vastuulle. Sairaanhoitajan työtä tarvitaan myös potilaiden kohdalla, joilla on mahdollisuudet ylläpitää itse suun terveyttä. Potilaan tieto suuhygieniasta huolehtimisesta ja suun puhdistamisesta voi olla riittämätöntä, jolloin tarvitaan sairaanhoitajan opastusta.

Opinnäytetyömme kohderyhmänä ovat sairaanhoitajat ja lähihoitajat, jotka ovat tekemisissä riskipotilaiden ja sepelvaltimotautia sairastavien kanssa. Riskipotilaita tapaa kaikkialla hoitotyössä, mutta pääasiassa pitemmissä hoitokontakteissa, kuten vuodeosastoilla, palveluasumismuodoissa ja terveysasemilla. Kohderyhmään kuuluvat myös opiskelijat, jotka ovat kiinnostuneita suuhygieniasta, sepelvaltimotaudista ja niiden yhteydestä.

Työssämme käsitellään suun terveyttä, yleisimpiä suun tulehduksia ja niiden aiheuttajia. Käsittelemme sepelvaltimotaudin syntymekanismia, oireita, diagnostiikkaa, hoitoa, sekä ennaltaehkäisyä. Selvitämme työssämme suuhygienian ja sepelvaltimotaudin yhteyden kolmivaiheisena kirjallisuuskatsauksena ja esittelemme tutkimustulokset. Työn lopussa on omaa pohdintaamme opinnäytetyöprosessista.

2 Suuhygienia

2.1 Suun terveys

Suun terveys on osa ihmisen kokonaisterveyttä. Kokonaisuudessaan se muodostuu purentaelinten, suun limakalvojen ja kiinnityskudoksen sekä hampaiston ter-

veydestä. (Saarenpää 2010.) Terveessä suussa ei tarvitse olla täydellistä hampaistoa, suu voi olla terve, vaikka osa hampaista puuttuisikin tai hammasrivistö olisi ahdas (Heikka, Hiiri, Hakala & Sirviö 2009, 8).

Hammas- ja suusairaudet ovat yleisiä ja niistä yleisimmät ovat infektiosairauksia. Pääosin ne ovat oireettomia tai vähäoireisia ja tällöin, ne pääsevät etenemään huomaamatta. Joskus suun tulehdus voi levitä verenkierron kautta myös muualle kehoon, pahimmillaan ne voivat aiheuttaa verenmyrkytyksen tai elinten toimintahäiriöitä. Suuinfektiot ovat huomattavia riskitekijöitä myös moniin yleissairauksiin. (Suomen hammaslääkäriliitto 2013.) Suussa piileviä infektioita on paljon erilaisia, mutta yleisimmät tulehdusta aiheuttavat hammassairaudet ovat parodontiitti eli kiinnityskudostulehdus, ientulehdus, ja hammaskaries (Widström 2006).

2.2 Parodontiitti ja hammaskaries

Parodontiitti on bakteerin aiheuttama tulehdussairaus, joka tuhoaa hampaan kiinnityskudoksia. Kiinnityskudoksen tuhoutuessa hampaan ientasku syvenee, mikä luo edellytykset bakteerien kasvuille ja pääsille verenkiertoon. Kiinnityskudostuho voi rajoittua vain yhteen hampaaseen, mutta pahimmillaan valtaosaan suun hampaistosta. Aiheutuneet kudostuhot ovat pysyviä. Parodontiittia sairastavat yleensä aikuiset ja tulehdusta aiheuttaa huono suuhygienia ja tupakointi. Oireita voivat olla pahanhajuinen hengitys, ienverenvuoto, märkävuoto, tai oireita ei ole juuri ollenkaan. Parodontiitti toteamiseksi tarvitaan ientaskumittaus ja tarvittaessa myös röntgenkuvaus. (Könönen 2012.)

Hammaskarieksella eli hampaiden reikiintymisellä tarkoitetaan kiilteen ja hammasluun hajoamista, jonka aiheuttaa muun muassa hampaiden riittämätön puhdistaminen ja sokeripitoinen ravinto. Yleisin karieksen aiheuttaja on mutansstreptokokkibakteeri, joka käyttää ravinnokseen sokeria. Sen aineenvaihdunnantuotteena syntyy aineita, jotka aiheuttavat hampaille happohyökkäyksen, joka aiheuttaa pitkään jatkuessaan reikiintymisen. (Käypä hoito 2014.)

2.3 Syyt huonolle suuhygienialle ja suun tulehduksille altistumiselle

Suun terveyttä uhkaavia vaaratekijöitä on monia, jotka liittyvät esimerkiksi hampaiden puhkeamiseen, ikään, elämäntilanteeseen, tottumuksiin, harrastuksiin tai

sairauteen. Merkittävä tekijä suun terveydelle on tavat ja tottumukset, joilla voidaan joko vahvistaa ja ylläpitää tai heikentää ja tuhota suun terveyttä. Nämä tekijät ovat erilaisia eri-ikäisillä. Lasten ja nuorten suun terveydelle haasteellista on itsehoidon tärkeyden muistaminen hampaiden puhkeamisvaiheessa, jolloin suun terveys voi hoitamattomana heikentyä nopeasti. Aikuisilla hampaat reikiintyvät hitaammin kuin lapsilla, mutta heidän ongelmana ovat pääasiassa kiinnityskudossairaudet, jotka johtuvat suun huonoista puhdistustottumuksista, sairauksista tai syljen eritystä vähentävistä lääkityksistä, jotka edelleen heikentävät suun terveyttä. (Heikka ym. 2009, 11-12.)

Ravinnon merkitys suun terveyteen on suuri, sen koostumus ja ruokailukertojen määrä ovat ratkaisevia tekijöitä suun hyvinvointiin joko myönteisellä tai kielteisellä tavalla. Ravinnon sisältämät hapot ja sokeri vaikuttavat haitallisesti suun terveyteen ja altistavat suun tulehduksille. Suun terveyttä uhkaavia tekijöitä ovat myös sokeri, suun alueen lävistyksset, suun alueen tapaturmat, tupakka, alkoholi sekä huumeet. (Heikka ym. 2009, 12.)

Suomessa hammashoidon menetelmien kehittyessä suun hoitoon on alettu kiinnittämään enemmän huomiota, ja hoito on parantunut huomattavasti, erityisesti lasten ja nuorten keskuudessa. Myös aikuisten suuhygieniaan on kiinnitetty huomiota, mutta se ei ole kokenut niin suurta edistystä kuin lapsilla ja nuorilla. Aikuisten suuhygienian hoitoon vaikuttavat koulutus ja työ: enemmän kouluttautuneet, korkeatuloiset ja paremmassa asemassa työskentelevät käyttävät hammashuollon palveluita enemmän ja säännöllisemmin kuin pienempituloiset. Hampaattomuus on ollut yleistä 2000-luvun alkupuolella keski-ikäisten naisten ja iäkkäiden miesten keskuudessa. (Widström 2006.)

3 Suuhygienian hoito ja tulehdusten ennaltaehkäisy

Suun sairauksista valtaosa on itse ehkäistävissä. Suun terveyttä ylläpitävät tavat ja tottumukset, jotka on omaksuttu jo lapsuudessa. Ne mahdollistavat hampaiden terveinä säilymisen ja niiden hyvän toimintakyvyn. Tärkeimpiä kulmakiviä ovat hampaiden ja suun kunnollinen puhdistus fluorihammastahnalla sekä monipuolinen ruokavalio, joka ei sisällä liian usein sokeria. Hoitoon kuuluvat säännölliset

suun terveystarkastukset, joissa asiantuntija arvioi itsehoidon riittävyyden ja vaikutuksen. Tarkastuksessa nähdään myös alkavan sairauden merkit ja annetaan sairauden pysäyttämiseen tarvittavat ohjeet. Tarkastuksien tiheys sovitaan yksilöllisesti tarkoituksenmukaisin väliajoin. (Heikka ym. 2009, 9.) Suuhygieniää ylläpitää hampaiden, hammasvälien ja kielen puhdistaminen. Suun terveyden ylläpitämiseksi on tärkeää puhdistaa kunnolla myös irrotettavat ja kiinteät proteesit. Terveyttä edistää myös kohtuullinen alkoholinkäyttö, tupakoimattomuus ja raittius. (Heikka ym. 2009, 60.)

Hoitotyössä on tärkeää muistaa suuhygienian hoito. Suuhygienian hoidossa suun ja hampaiden puhtaana pitäminen on tärkeää, sillä suurella osalla ikääntyvistä ihmisistä on käytössä vähintään osittainen hammasproteesi. Päivittäiseen suuhygienian hoitoon kuuluu hampaiden, suun limakalvojen, kielen, ikenien, proteesien ja huulten hoito sekä puhtaanapito. Hoitajan työtehtäviin kuuluu avustaa ikääntynyttä suuhygienian hoidossa, sillä ikääntyneen muisti, sorminäppäryys ja näkö voivat olla heikentyneet, ikääntyneellä voi olla riittämättömät voimavarat, muistisairaus tai psyykeen ongelmia rajoittamassa toimintaa, jolloin hoitajan apu on konkreettista auttamista (Iivanainen & Syväoja 2008, 408.)

Suuhygienian hoitoon liittyvässä ohjauksessa potilaalle korostetaan suun ja hampaiden hoidon merkitystä. Hoitamattomana suussa olevat ruoantähteet kiinnittyvät hammaspintaan plakiksi, joka edesauttaa kariesta eli hampaiden reikiintymistä. Ienrajassa oleva plakki muodostaa hammaskiveä jo parissa päivässä ja sen päälle alkaa kasvaa uutta plakkia, joka aiheuttaa ientulehduksen, joka edistää reikiintymistä entisestään. Eniten plakkia muodostuu niille hampaiden alueille, joita sylki ei pääse huuhtomaan. Potilaita ohjeistetaan harjaamaan hampaat vähintään kahdesti päivässä, ja hammasvälien puhdistus hampaiden pesun jälkeen tapahtuu hammasväliharjalla, hammaslangalla tai tikulla kerran päivässä. (Iivanainen & Syväoja 2008, 424.)

Tajuttomilla, trakeostomoiduilla ja intuboiduilla potilailla syljen erityys on vähäistä, joten heidän suuhygieniansa hoitoa korostetaan entisestään, sillä potilaat eivät itse kykene sitä hoitamaan. Hoitajan tehtävänä on huolehtia näiden potilaiden päivittäisestä suuhygieniasta. (Iivanainen & Syväoja 2008, 494-495.) Hoitotyössä

on huomioitava myös se, että letkuruokinnassa syljen erityys vähenee, jolloin hampaiden reikiintymisen riski kasvaa (Iivanainen & Syväoja 2008, 307). Vähäisen syljen erityksen takia suuhun syntyy helposti karstaa, sammasta ja limakalvojen haavaumia. Näitä pystytään ennaltaehkäisemään, kun potilaiden suuta hoidetaan vähintään kahdesti päivässä säännöllisesti. Sammasta tai karstaa huomaessa potilaan suunhoitoa tulee tehostaa. On tärkeää kosteuttaa potilaan suun limakalvoja vedellä tai keinosyljellä päivittäin ja huomioida myös huulten rasvaus. Hoitotavat riippuvat siitä onko potilas tajuissaan, ja millaisessa kunnossa potilaan suu on. (Iivanainen & Syväoja 2008, 494-495.)

4 Sepelvaltimotauti

4.1 Tautiin sairastuminen

Sepelvaltimotaudin perimmäistä syntymekanismia ei ole saatu selville, on kuitenkin olemassa tekijöitä, jotka lisäävät tautiin sairastumisen vaaraa. Merkittäviä tekijöitä ovat kohonnut verenpaine, tupakointi, veren korkea rasvapitoisuus, vähäinen liikunta, diabetes ja ylipaino (Mäkijärvi Kettunen, Kivelä & Parikka 2008, 243).

Sepelvaltimotauti syntyy, kun sepelvaltimoiden seinämiin kehittyy verenvirtausta vaikeuttavia kovettumia, jotka suurentuessaan voivat tukkia suonon tai revetä sen sisäpuolella aiheuttaen tukoksen (Leppäluoto 2013, 157). Sepelvaltimosuonet sijaitsevat sydämen pinnalla ne haaroittuvat oikealle ja vasemmalle aortan juuresta. Vasemmalla puolella sepelvaltimo haaroittuu vielä kahteen pienempään valtimoon ja molemmin puolin suonet haaroittuvat siitä vielä pienempiin valtimoihin (Mustajoki 2008). Sepelvaltimoiden tehtävä on kuljettaa sydämeen hapekasta verta ja huolehtia sen ravitsemuksesta. Taudissa valtimoiden vähitellen kovettuessa ja ahtautuessa, sydämen hapen ja ravinnon tarve vähenee kuormittaen sydäntä ja heikentäen sen toimintaa. (Syväne 2015.)

Angina pectoris on sepelvaltimotaudin yleisin esiintymismuoto, ja käännettynä se tarkoittaa rintakipua. Angina pectoriksen ollessa stabiili sepelvaltimon seinämän kovettuma ahtauttaa sepelvaltimoa. Levossa sepelvaltimo saa riittävästi verta, jolloin kipua ei tunnu. Rasituksessa hapen ja ravinnon tarve lisääntyy ja ahtauma vähentää verenvirtausta, mikä aiheuttaa rintakipua. Rintakipu helpottuu levossa

tai nitrolääkkeellä. Epästabiilissa angina pectoriksessa kipua ilmenee sattumanvaraisesti myös muulloin kuin vain rasituksessa. (Mäkijärvi ym. 241.) Sydäninfarktissa sepelvaltimon seinämän kovettuma voi tukkia suonen kokonaan tai revetä sen sisäpuolelle aiheuttaen tukoksen, joka johtaa sydänlihaskuolioon eli sydäninfarktiin. Sydäninfarktin tyypillisin oire on kova kipu, joka ei helpotu levossa eikä nitrolääkkeellä (Mäkijärvi ym. 2008, 243).

4.2 Oireet ja diagnosointi

Sepelvaltimotaudin yleisin oire on angina pectoris eli rintakipu, joka johtuu sydänlihaksen hapenpuutteesta. Stabiili angina pectoris tarkoittaa oireiden ilmenemistä rasituksessa tai tietyissä yhteyksissä. Epästabiili angina pectoris on vakavampi tila, jossa potilaalle kehittyy lyhyen ajan sisällä uusi angina pectoris -oireisto, jossa aikaisempi vakaa oireisto pahenee, potilas alkaa esimerkiksi tuntea myös levossa kipua. Sepelvaltimotaudin tyypillisin oire on rintakipu, jonka ensimmäinen oire voi olla äkkikuolema, kuten myös sydäninfarktissa. Yleensä angina pectoriksella tarkoitetaan laaja-alaisesti tuntuva, puristavaa, ahdistavaa ja epämiellyttävää rintakipua. Tavallisesti potilas näyttää kipualueen kädellä ja kipu voi säteillä rinnasta käsivarsiin, kaulaan, ylävatsaan ja jopa selkään. Tavallisesti kipu alkaa rasituksessa, ja se voimistuu parissa minuutissa ja helpottuu levossa. Kivuttomassa iskemiassa esiintyy akuuttia sydänlihaksen hapenpuutetta ilman, että potilas tuntee kipua. Hapenpuute näkyy sydänfilmissä sopivina ST-T-muutoksina. (Vauhkonen & Holmström 2012, 48.)

Sepelvaltimotaudin tyypillinen oirekuva riittää perusteluksi aloittaa hoito. Angina pectorista voidaan epäillä oirekuvan pohjalta, ja jos taudista halutaan varmistua, tarvitaan osoitus sydänlihaksen hapenpuutteesta tai sepelvaltimoiden ahtautumisesta. Hapenpuutteen osoittaa useasti rintakipukohtauksen aikana otettu sydänfilmi eli EKG. Jos sydänfilmiä ei saada otettua rintakivun akuuttivaiheessa, voidaan käyttää rasituskoetta, jossa iskeemiset muutokset tulevat ilmi sykkeen noustessa. Sepelvaltimoiden varjoainekuvauksella eli angiografialla voidaan myös löytää sepelvaltimotauti tai sulkea se pois. Varjoainekuvauksella on tutkimus, johon voi liittyä pieni, mutta merkittävä vaara komplikaatioille. Tutkimus tehdään vain, jos diagnoosi on jäänyt edellisissä tutkimuksissa epäselviksi. (Vauhkonen & Holmström 2012, 49-50.)

5 Sepelvaltimotaudin hoito ja ennaltaehkäisy

Sepelvaltimotaudin hoidossa ovat ensisijaisina päämäärinä oireiden vähentäminen sekä ennusteen paraneminen, eli infarktin vaaran pienentäminen. Potilaan oireiden ollessa vähäiset ja vakaat hoitona käytetään konservatiivista hoitoa. Konservatiivisella hoidolla tarkoitetaan elämäntapaohjausta ja lääkitystä, joiden tarkoituksena on hoitaa sepelvaltimotaudin oireita ja valtimotautia. Konservatiivisessa hoidossa ennuste on hyvä ja oireisto helposti hallittavissa. Invasiivinen eli kajoava hoito tarkoittaa sydänleikkausta tai sepelvaltimon pallolaajennusta. (Vauhkonen & Holmström 2012, 50.) Sepelvaltimotaudin lääkehoito pyrkii vähentämään oireita, ehkäisemään infarktia ja rytmihäiriöitä huolehtimalla sydämen riittävästä hapensaannista vähentämällä sydämen hapen tarvetta (Saano & Taam-Ukkonen 2014, 369).

Sepelvaltimotaudin hoidossa yleisimmin käytettyjä lääkkeitä ovat beetasalpaajat, kalsiumestäjät, ACE estäjät, ATR salpaajat, nitraatit, antitromboottiset lääkkeet ja lipilääkkeet. Beetasalpaajilla vähennetään sydänlihaksen hapen tarvetta ja rytmihäiriöiden riskiä. Beetasalpaajat eivät välttämättä sovi kaikille, jolloin niiden sijasta voidaan käyttää kalsiumestäjiä. Kalsiumestäjät laajentavat verisuonia ja vähentävät levossa ilmeneviä oireita. ACE:n estäjiä tai ATR:n salpaajia käytetään yleensä suuren vaaran potilaiden hoitoon, sillä ne supistavat verisuonia ja nostavat verenpainetta. Nitraatteja käytetään pääasiassa oireiden lievittämiseen, sillä ne rentouttavat sepelvaltimoiden seinämän lihaksistoa, joka puolestaan laajentaa suonia. Suonien tukosriskin pienentämiseen käytetään antitromboottisia eli hyytymisenestolääkkeitä, kuten asetyylisalisyylihappoa tai varfariinia. Lipidilääkityksellä pyritään estämään valtimoiden rasvoittumista ja kovettumien muodostumista. (Saano & Taam-Ukkonen 2014, 347-370.)

Sepelvaltimotaudin toteamisen jälkeen ehkäisytoimet ovat tärkeitä, sillä sepelvaltimotauti uusiutuu helposti. Kaikkein tärkeintä sepelvaltimotaudin ennaltaehkäisyssä on lääkeshoidon lisäksi elämäntapamuutokset, joissa ruokavalion muuttaminen ja liikunnan lisääminen ovat keskeisessä asemassa. (Kettunen 2014.) Ruokavaliossa tärkeintä on kokonaisrasvan saannin vähentäminen ja ruoan laadun muuttaminen sydänterveelliseksi. Fyysinen aktiivisuus yhdessä paremman

ruokavalion kanssa vähentää sepelvaltimoiden tautimuutosten etenemistä ja sepelvaltimotautikuolleisuutta. Äkkikuoleman ja sepelvaltimotaudin riski on vähintään kaksinkertainen tupakoivilla, joten tupakoinnin lopettaminen on erittäin keskeistä sepelvaltimotaudin ehkäisemiseksi. Lopettaminen vähentää uusien akuuttien sydänoireiden ilmaantumista, ja riski sairastua sepelvaltimotautiin vähenee ensimmäisen vuoden aikana jopa puolella. (Mäkijärvi ym. 2008, 248.)

6 Opinnäytetyön tarkoitus, tavoite ja tutkimuskysymykset

Teemme opinnäytetyömme systemaattisena kirjallisuuskatsauksena. Käytämme tieteellisiä artikkeleita ja jo olemassa olevia tutkimuksia ja tarkoituksenamme on kuvata suuhygienian merkitystä ja yhteyttä sepelvaltimotautiin. Tavoitteenamme on selvittää, mitkä tekijät huonossa suuhygieniassa vaikuttavat sepelvaltimotautiin ja millä tavoin. Opinnäytetyömme tuloksia voimme itse hyödyntää sairaanhoitajina työelämässä terveyttä edistävässä työtavoissa tai esimerkiksi potilaan ohjauksessa. Tuloksia voidaan käyttää myös perushoidon opetuksessa sairaanhoitajille ammattikorkeakoulussa tai lähihoitajille ammattikoulussa.

Tutkimuskysymykset

1. Mikä merkitys ja yhteys suuhygienialla on sepelvaltimotautiin?
2. Miten voidaan hoitaa ja ennaltaehkäistä suuhygieniaan vaikuttavia tekijöitä, jotka ovat yhteydessä sepelvaltimotautiin?

7 Opinnäytetyön toteuttaminen

7.1 Opinnäytetyön vaiheet

Toteutimme opinnäytetyön systemaattisena kirjallisuuskatsauksena, jonka toteutus oli kolmivaiheinen: katsauksen suunnittelu, tekeminen ja raportointi. Systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa pyrimme löytämään mahdollisimman paljon tutkimusaiheeseen liittyviä luotettavia julkaisuja. Systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa aineiston hakuprosessi toteutetaan ja kerrotaan niin, että kuka tahansa voi toistaa haun uudelleen ja saada samat tulokset (Mäkelä & Punkari

2015). Aineiston opinnäytetyöhömmä keräsimme etsimällä sopivia tieteellisiä artikkeleja, tutkimuksia, kirjallisuutta, internetsivustoja ja opinnäytetöitä. Katsauksen suunnittelu osassa käymme läpi sisäänotto- ja poissulkukriteerit sekä tutkimuskysymykset. Tutkimusaineiston hakuprosessin kuvaamme aineiston haussa ja aineiston raportoinnissa tutkimuksen etenemisen teorialähtöisenä deduktiivisena sisällönanalyysinä. Tulokset kohdassa kerromme tutkimusaineistosta saatut tutkimustulokset.

7.2 Systemaattinen kirjallisuuskatsaus menetelmänä

Kirjallisuuskatsaus hahmottaa olemassa olevan tutkimuksen kokonaisuutta ja antaa tutkijalle kokonaiskuvan siitä, että kuinka paljon tutkittavasta aiheesta on olemassa entuudestaan tutkittua tietoa ja millaista tutkimus pääsääntöisesti on menetelmällisesti sekä säännönmukaisesti. (Johansson, Axelin, Stolt & Ääri 2007, 3).

Systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa tutkimukset valikoidaan ja rajataan tarkasti. Se eroaa muista kirjallisuuskatsauksista sen spesifin tarkoituksen ja tarkan tutkimuksen valinta-, analysointi- ja syntetisointiprosessin takia. Systemaattista kirjallisuuskatsausta on käytetty hoitotyön tutkimuksissa ja se on saanut huomiota näyttöön perustuvan toiminnan myötä, minkä takia se nähdään yhtenä mahdollisuutena löytää korkealaatuisesti tutkittuja tutkimustuloksia. Systemaattiseen kirjallisuuskatsaukseen säilytetään vain olennaiset ja tarkoitusta vastaavat tutkimukset. Jokainen vaihe on tarkkaan määritelty ja kirjattu, näin minimoidaan mahdolliset virheet ja mahdollistetaan katsauksen toistettavuus. (Johansson ym. 2007, 4-5.)

Systemaattisen kirjallisuuskatsauksen vaiheet voidaan jakaa karkeasti kolmeen vaiheeseen:

1. katsauksen suunnittelu
2. katsauksen tekeminen hakuineen, analysointineen ja synteeseineen
3. katsauksen raportointi.

(Johansson ym. 2007, 5-6.)

Ensimmäisessä vaiheessa tarkastellaan aiempaa tutkimusta aiheesta, määritellään katsauksen tarve ja tehdään tutkimussuunnitelma, jossa ilmenee tutkimuskysymykset. Tutkimuskysymyksiä ei välttämättä ole, jos tutkimusongelmaan ei saada tietyltä alueelta vastausta. Ensimmäisessä vaiheessa valitaan myös hakutermit ja tietokannat, joista katsauksen aineisto kerätään. Tutkimusten keräämiseksi määritellään sisäänotto- ja poissulkukriteerit, jotka voivat kohdistua esimerkiksi tutkimuksen kohdejoukkoon. Tutkimusten laatuun on kiinnitettävä huomiota, joten on hyvä, jos systemaattista kirjallisuuskatsausta tekee kaksi tutkijaa. Tällöin olemassa olevien tutkimusten valintaa ja käsittelyä voidaan pitää pätevänä. Toisessa vaiheessa kootaan käytettävä aineisto ja analysoidaan se tutkimussuunnitelman mukaisesti. Kolmannessa vaiheessa raportoidaan tulokset ja tehdään tarvittavat johtopäätökset ja mahdolliset suositukset. (Johansson ym. 2007, 5-6.)

7.3 Katsauksen suunnittelu

Tarkoituksenamme on tutkia suuhygienian merkitystä ja yhteyttä sepelvaltimotautiin. Saimme tutkimusidean Pohjois-Karjalan keskussairaalan sydänosastolta 3A, kun lähestyimme heitä sähköpostitse viime vuonna. Tiedustelimme mielenkiintoista ja ajankohtaista opinnäytetyöaihetta. Saimme vastausviestin parin päivän päästä, ja aihe tuntui meistä molemmista heti kiinnostavalta. Lähdimme kyslemään aiheita sydänosastolta, koska olemme molemmat kiinnostuneita sydänsairauksiin liittyvästä hoitotyöstä, minkä myötä aihe tuntui välittömästi meille omalta ja sopivalta.

Valitsimme opinnäytetyöhömmme aineiston, eli tutkimukset ja artikkelit, sisäänotto- ja poissulkukriteerien mukaan. Sisäänottokriteereinä käytimme suomenkielistä aineistoa, joka on korkeintaan 10 vuotta sitten julkaistua. Artikkelien ja tutkimusten tuli olla tieteellisiä ja käsitellä suuhygienian yhteyttä sepelvaltimotautiin. Tarkoituksemme oli tutkia ainoastaan suuhygienian merkitystä sepelvaltimotautiin, joten poissuljimme kaikki muut sydänsairaudet. Poissulkukriteereihin kuuluivat myös ei-tieteelliset artikkelit, yli 10 vuotta sitten kirjoitetut julkaisut ja englanninkielinen aineisto.

7.4 Katsauksen tekeminen

Tutkimusaineiston hakuun käytimme ALEKSI-tietokantaa. Hakusanoina käytimme *suun terveys JA sydän*, jolla saimme 13 artikkelia, joista valitsimme 2. Toisella hakusanalla *infektiot JA sydän*, löysimme 47 artikkelia, joista valitsimme 2. Haimme tuloksia myös hakusanalla *sepelvaltimotauti*, josta tulokseksi tuli 845 tulosta, joista kuitenkin kelpuutimme vain 3 artikkelia. Päädyimme suurista hakutuloksista huolimatta valitsemaan vain muutaman artikkelin, sillä poissuljimme suurimman osan teksteistä jo pelkän otsikon perusteella. Valtaosan hakutuloksista hylkäsimme myös asiasanojen tai tiivistelmän perusteella, jotka eivät vastanneet sisäänottokriteereitämme. Luimme valitsemamme artikkelit huolellisesti läpi ja katsoimme niiden olevan sopivia työhömmе. Poissulkukriteereihimme kuuluivat kaikki muut sydänsairaudet, mutta jouduimme siitä huolimatta hyväksymään tutkimusaineistoomme mukaan artikkeleita, joissa sepelvaltimotaudin ohella kirjoitetaan yleisesti myös muista sydän- ja verisuonisairauksista. Oli lähes mahdollista löytää aineistoa, joka käsitteli yksinomaan sepelvaltimotaudin ja suuhygienian yhteyttä.

Etsimme tietoa myös ARTO-tietokannasta, mutta hakutulokset jäivät olemattomiksi, joten keskityimme tiedonhakuun ALEKSI-tietokannasta. Näiden lisäksi haimme Google-hakukoneella tutkimusaineistoa hakusanalla *sepelvaltimotauti ja suun terveys*, mutta hakutulokset eivät olleet tieteellisiä ja näin ollen, eivät vastanneet sisäänottokriteereitämme. Yhteensä opinnäytetyömme tutkimusaineistoon sisällytettiin loppujen lopuksi seitsemän artikkelia. Olemme merkinneet analysoidut artikkelit lähdeluetteloon tähdellä.

Analysoimme työmme teorialähtöisellä deduktiivisella sisällönanalyysillä. Teorialähtöisen aineiston analyysin luokittelu koostuu aikaisemmasta viitekehyksestä, joka voi olla käsitejärjestelmä tai teoria. Analyysiä johtaa käsitekartta tai teema. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 113.) Omassa opinnäytetyössämme käytimme käsitekarttaa luokittelurunkona, joilla saimme tutkimuskysymyksiimme vastaavilla asioilla kehykset.

7.5 Katsauksen raportointi

Opinnäytetyössämme haimme aineistoa, joka vastaa meidän tutkimuskysymyksiämme. Teimme ajatuskartat molemmista tutkimuskysymyksistä, joiden pohjalta lähdimme analysoimaan aineistoamme. Käsitekarttoihimme saadut asiat ovat merkittävä osa opinnäytetyömme tuloksia, sillä ne kokoavat keskeisimmät tuloksemme.

Ensimmäinen tutkimuskysymyksemme (Kuva 1) *Suuhygienian merkitys ja yhteys sepelvaltimotautiin* jaettiin käsitekartassa merkityksen ja yhteyden mukaan, joiden ympärille lähdimme etsimään tutkimuskysymykseen liittyviä asioita. Luokittelurunkoina toimivat merkitys ja yhteys, sekä niiden alapuolella kolesterolin huono suuhygienia sekä bakteerit suusta verenkiertoon. Huono suuhygienia nousi esille suuhygienian merkityksessä sepelvaltimotautiin, ja sen alapuolelle saatiin vielä vastaus siihen, millainen vaikutus huonolla suuhygienialla on. Suuhygienian ja sepelvaltimotaudin välistä yhteyttä kuvattiin bakteerien pääsynä verenkiertoon. Listasimme tätä mahdollistavia asioita, jotka tutkimusartikkeleissa korostuivat.

Toisena tutkimuskysymyksenä (Kuva 2) oli *Suuhygieniaan vaikuttavien tekijöiden hoito ja ennaltaehkäisy, jotka ovat yhteydessä sepelvaltimotautiin*. Tätä tutkimuskysymystä lähdettiin avaamaan hoidon ja ennaltaehkäisyä kautta etsimällä näiden asioiden ympärille kehystä, josta muodostui luokittelurunko samaiseen tapaan kuin ensimmäisen tutkimuskysymyksen kohdalla. Luokittelurunkoina toisessa tutkimuskysymyksessä toimivat hoito ja ennaltaehkäisy. Niiden alapuolella luokiteltiin lääkehoito, hammashoidot, potilaslähtöinen hoito, tutkimus ja diagnosointi, muiden sairauksien huomiointi sekä muiden infektioiden ja sairauksien hoito.

Hoidossa painottuivat lääkehoito, hammashoidot sekä muiden infektioiden ja sairauksien hoito. Lääkehoidossa korostuivat kolesterolilääkkeinä käytetyt statiinit ja sitä kautta tarkasteltiin HDL- ja LDL-kolesterolin osuutta suuhygienian ja sepelvaltimotaudin välillä. Sydän- ja verisuonisairauksien lääkitykset mainittiin aineistossa ja se, että sepelvaltimotautia hoidettaessa on huomioitava hyvä lääkehoito.

Antibiootit mainittiin eräässä tutkimusartikkelissa, mutta niiden vaikutusta varsinaisesti suuhygienian ja sepelvaltimotaudin välillä ei mainittu, koska antibioottien vaikutusta tutkitaan edelleen ja niiden vaikutusta on kyseenalaistettu. Hammashoitoina mainittiin mekaaninen hoito eli esimerkiksi hammaskiven poisto. Ennaltaehkäisyyn liittyen aineistossa korostui potilaslähtöinen hoito, johon liittyvät säännölliset hammastarkastukset ja hammashoidossa käynti, hoitohenkilökunnan ohjaus, potilaan oma motivaatio ja elämäntapamuutokset. Muiden sairauksien huomioinnilla korostettiin myös muiden sydän- ja verisuonisairauksien mahdollisuutta ja olemassaoloa. Tutkimus- ja diagnosointipuolta määrittelivät erilaiset tutkimusmenetelmät sekä se, miten suuhygienian ja sepelvaltimotaudin yhteyttä on pystytty tutkimaan ja miten tuloksiin on kyseisissä tutkimuksissa päästy.

8 Tulokset

8.1 Suuhygienia ja sepelvaltimotauti

Suu on suoraan yhteydessä ympäröivään maailmaan ja siitä johtuen, se on altis mikrobi-infektioille. Suuhun pääsee bakteereja, viruksia ja sieniä eri teitse, kuten hengitysilman, ruoan ja käsien kautta. Suun eri pinnat, kosteus, lämpö ja toistuva ravinteiden saanti suosivat bakteerien tarttumista ja lisääntymistä. (Uitto ym. 2012.) Pienikin avohaava voi tarjota bakteerille vapaan kulkureitin ihmisen verenkiertoon. Suussa pesivät bakteerit ja rikkiäiset hampaat ovat suurin riski infektioille. (Karvinen 2006, 22.)

Suussa on tehokas puolustusjärjestelmä, jonka tärkein osa syljen virtaus ja sen sisältämät antimikrobiset aineet, esimerkiksi peroksidaasit ja lysotsyymi. Sylkirauhasista erittyy sekreetorisia IgA-vasta-aineita. IgG- ja IgM-tyyppisiä vasta-aineita kulkeutuu syljen mukana ientaskusta nestevirtauksen avulla. Samaisen nestevirtauksen mukana suuhun siirtyy jatkuvasti tulehdussoluja, kuten neutrofiilejä. Tiettyjen lääkkeiden käyttö vähentää syljeneritystä, mikä puolestaan lisää suun infektioriskiä. Suun epiteelin nopea uusiutuminen ja sen synnynnäinen antimikrobisysteemi ovat oleellisia suun puolustuksen kannalta. (Uitto ym. 2012.)

Hampaiden ympärillä olevaa kudosta kutsutaan yhteisnimellä parodontium. Ien kiinnittyy hampaan pintaan liitosepiteelillä. Tällainen rakenne suussa on kasvu- alusta tuhansille bakteereille ja jo itsessään riksi ieninfektioille. Hampaan ja ikenen väliin jää uurre, ja pureskelun jälkeen hampaiden välit puhdistuvat huonosti, minkä vuoksi suuhygieniassa laiminlyövyillä iensairaudet ovat hyvin yleisiä. Tulehdusta aiheuttavien bakteerien kolonisoituminen ienrajaan aiheuttaa alkuun ientulehduksen, joka yleensä paranee lääkkeillä. Tällöin on tärkeää muistaa huolehtia ja tehostaa suun hoitoa. Ikenen ja hampaan liitoksen tuhoutuminen johtaa bakteerin pääsyyn ja kasvuun hampaan pintaa pitkin aiheuttaen kaikkiin kudoksiin leviävän tulehduksen eli parodontiitin. Parodontiitissa hampaita kiinnittävät kudokset vaurioituvat, jolloin hampaan ja ikenen väliin jää bakteerien kasvua suosiva tila eli ientasku. Taudin edetessä hampaan liikkuvuus kasvaa, mikä voi aiheuttaa pahanhajuista hengitystä, sillä jotkin parodontiittiin liittyvät bakteerit tuottavat haihtuvia rikkiyhdisteitä. (Uitto ym. 2012.)

Terveys 2000 –tutkimuksen mukaan iensairaudet ovat Suomessa yleinen kansanterveysongelma. Ientulehdusta esiintyy 74%:lla hampaallisilla 30-vuotiailla, jakauma on miesten ja naisten välillä tasainen. Vaikeaa parodontiittia esiintyy 21%:lla ja tässäkin miesten ja naisten prosentuaalinen lukema on melko tasainen. Noin kahdella kolmesta aikuisesta suomalaisesta tavattiin lievää tai edennyttä parodontiittia. Ientulehduksen ja parodontiitin esiintyminen kertoo huonosta suuhygieniasta ja siitä, etteivät hammaslääkärit kiinnitä tauteihin riittävästi huomiota. Merkittävimmät parodontiitin riskitekijät ovat tupakointi, huono suun puhdistuksesta huolehtiminen sekä eräät sairaudet, kuten diabetes ja leukosyyttisairaudet. (Uitto ym. 2012.)

Parodontiitin leviettyä koko hampaistoon, saattaa infektoituneen ientaskun pinta-ala olla jopa 20 neliometriä. Terveys 2000 –tutkimuksessa noin 1300 suomalaisen aikuisten sylkinäytteistä löytyi muun muassa *Porphyromonas gingivalis*, *Tannerella forsythensis*, *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* ja *Treponema denticola* bakteereja, jotka saattavat olla merkittäviä tekijöitä taudin synnyssä. Edellä mainitut bakteerit olivat yleisiä, sillä 88 % tutkituista näytteistä oli positiivisia ainakin yhden bakteerilajin kohdalla. Näytteissä parodontiitin olemassaolo oli sitä todennäköisempää, mitä useampaa bakteerilajia syljestä löytyi. (Uitto ym. 2012.)

Vain 60 % sydän- ja verisuonisairauksia aiheuttavista tekijöistä ovat tupakointi, korkea verenpaine, vyötärörasva, kohonnut kolesterolit ja diabetes. Loput 40% ovat vähemmän tunnettujen riskitekijöiden seurausta, kuten kroonisten infektioiden eli pitkittyneiden tulehdusten. Kroonisia infektioita ovat esimerkiksi keuhko-klamydia ja hampaiden kiinnityskudossairaus eli parodontiitti. (Kähkönen 2009.) Suu- ja hammasinfektioista erityisesti parodontiitti lisää sydäntaudin riskiä jopa 20 % ja parodontiittia sairastavilla aivohalvauspotilailla todennäköisyys sairastua sepelvaltimotautiin on kolme kertaa suurempi jo entuudestaan suurempaan prosentuaaliseen tilastotulokseen. Krooniset infektiot voivat olla merkittäviä riskitekijöitä sepelvaltimotaudille. (Meurman 2005, 2459.)

Parodontiittibakteereilla on todettu yhteys sepelvaltimotautiin. Sepelvaltimotautia sairastavilla ihmisillä on havaittu kyseisten mikrobien vasta-aineita normaalia enemmän, ja eläviä sekä kuolleita bakteereita on löydetty valtimoiden tulehduspesäkkeistä (Krank 2014, 26-27).

Kansanterveyslaitoksen mukaan arviolta 64 %:lla suomalaisista aikuisista on parodontiittiin liittyviä yli neljän millimetrin syvyisiä ientaskuja ja viidenneksellä on vaikea-asteinen tauti, jossa ientaskujen syvyys voi olla jopa kuusi millimetriä. *Parodontiitti on piilevä, mutta yllättävän yleinen suunvaiva*, kertoo Helsingin yliopiston hammaslääketieteen kampukselta hammaslääketieteen tohtori, yliopistolehtori Susanna Paju. Bakteerit pääsevät verenkiertoon ientaskujen syventyessä ja hampaiden kiinnityskudosten tuhoutuessa. Elimistössä bakteerit aiheuttavat tulehduksia ja tuhoavat kudoksia myrkkyyä erittämällä. Näiden seurauksena ihmisellä on riski saada sydän- ja aivoinfarkti, ohimenevä aivoverenkiertohäiriö eli TIA sekä aivoverenvuoto. Suun bakteerien yhteyden sydän -ja verisuonisairauksiin havaitsi ensimmäisen kerran suomalainen tutkimusryhmä. Tässä tutkimusryhmässä oli mukana akatemitutkija Pirkko Pussinen, joka löysi yhteyden parodontiittibakteerien ja sepelvaltimotaudin välillä. (Kähkönen 2009.)

Parodontiitti aiheuttaa ihmiselle yleistulehduksen ja se voidaan todeta kohonneeseen CRP-arvon, lisääntyneiden valkosolujen ja muiden tulehdusvälittäjäaineiden lisääntyneenä määränä veressä. Yleistulehdus aiheutuu välittäjäaineista tai joistakin parodontiittia aiheuttavista bakteereista ja viruksista, jotka leviävät paikallis-

tulehduksesta muualle elimistöön, jolloin elimistö aloittaa puolustustason nostamisen. (Uitto ym. 2012.) Parodontiitin on siis havaittu suurentavan CRP:tä eli tulehdusarvoa sekä TNF-alfan pitoisuutta veressä. Hampaattomuus saattaa myös suurentaa CRP-pitoisuutta kokoproteesien aiheuttaman limakalvoärsytyksen vuoksi. Lievästikin suurentunut CRP-pitoisuus on vaikuttava riskitekijä sydäntaudeissa. Kansanterveyden kannalta merkittävää olisi, että helposti hoidettavissa olevat hammas- ja hampaiden tukikudostulehdukset pidettäisiin kurissa. (Meurman 2005, 2460.)

Suun kroonisesta infektiosta vapautuu verenkiertoon tauotta mikrobeja ja tulehduksen välittäjäaineita, joihin liittyy lisääntynyt riski yleissairauksiin, kuten sydän- ja verisuonisairauksiin. Tulehtuneella ientaskulla on suora yhteys verenkiertoon, josta on löydetty parodontiittipatogeeneja, jotka vahingoittavat sepelvaltimoita. Ei ole kuitenkaan varmaa, onko kyseisillä bakteerilla kuinka suuri rooli suonien tukkeutumisessa, sillä bakteerimäärän on havaittu olevan suhteellisen pieni. (Uitto ym. 2012.)

Huonolla suuhygienialla on todettu yhteys myös endokardiittiin sairastumisessa. Endokardiitti on mikrobien aiheuttama sydämen läppärakenteiden ja sisäkalvon tulehdus. Yleisin löydös on sydänläppään kiinnittynyt muutaman sentin mittainen kasvusto, joka muodostuu bakteerimassasta, verihyytymästä ja tulehdussoluista. Endokardiitin yleisin aiheuttaja on usein bakteeri. (Mäkijärvi ym. 2008, 360.) Endokardiitissa joko sydänläppä on vioittunut, siinä on vuoto, ahtauma, kovettuma tai ihmiselle on vaihdettu tekoläppä. Kovettumat ja ahtaumat viittaavat yleensä jonkin asteiseen sepelvaltimotautiin. Endokardiittia aiheuttavat tavallisimmin erilaiset streptokokit ja stafylokokit. Sairastuville on voitu joskus tehdä jokin hampaiston, suoliston tai nielun leikkaus, heillä on immuunivajaus tai huono hammashygienia. Endokardiittia voi ehkäistä pitämällä huolta suun puhtaudesta ja hampaiden kunnosta. Kokonaisterveyden kannalta olisi tärkeää päivittäinen hampaiden puhdistus. (Karvinen 2006, 22.)

Ihmisen sydämen sepelvaltimoiden seinämät ovat herkkiä keräämään itseensä kolesterolia, minkä vuoksi sepelvaltimotaudissa tulehduksen aiheuttajana pidetään kolesterolia. Ihmisellä on elimistössään kahdenlaista kolesterolia, niin sanottua hyvää ja huonoa eli HDL- ja LDL-kolesterolia. LDL-kolesterolin pitoisuuden

ollessa suuri riski kolesterolin kertymiseen sepelvaltimoihin lisääntyy ja mahdollistaa sepelvaltimotaudin kehittymisen. Kolesterolin kiinnittyessä suoneen se ajan mittaan härskiintyy eli hapettuu, jolloin sepelvaltimon seinämä ärtyy ja tulehtuu. Tulehduksella tarkoitetaan inflammaatiota eli kudoksen puolustusreaktiota, jolla se reagoi ärsyttäviin tekijöihin, eli muun muassa kolesteroliin. Tulehdus voi levitä myös kudoksessa. Inflammaatiota ei tule kuitenkaan sekoittaa infektiin, joka on mikrobin aiheuttama tulehdus. Inflammaatiossa ärsykealueelle kertyy tulehdussoluja, jotka ovat pääasiassa makrofageja. Makrofagit ovat niin sanottuja allergiasoluina tunnettuja syöttösoluja, jotka oman mekanisminsa avulla tuhoavat syömällä elimistöön kuuluvat ärsykkeet, kuten bakteerit ja mikrobit. (Kaisanlahti 2008, 24.)

Normaalisti sepelvaltimoiden seinämään kertyvästä plakista, joka koostuu kolesterolista ja tulehdussoluista. Plakki on aluksi pehmeää ja vasta myöhemmin se alkaa kovettua. Yleisesti sepelvaltimotaudista käytetään kansankielistä nimitystä valtimokovettumatauti, mutta plakin ollessa aluksi pehmeää voitaisiin käyttää myös nimitystä valtimopehmentymätauti. (Kaisanlahti 2008, 24-25.)

Plakin sisältämät tulehdussolut ovat haitallisia elimistölle, vaikka kudoksessa tapahtuvan tulehduksen tehtävänä on puolustaa elimistöä ärsykkeiltä. Tulehdus itsessään tuhoaa kudosta, jonka seurauksena sepelvaltimon seinämä ohenee plakkikertymän kohdalta ja repeää, jolloin suonen seinämään syntyy haava. Kovaa plakkia voidaan pitää vähemmän vaarallisempana kuin pehmeää, sillä kovaa plakkia kertyy suonen sisäpuolelle, mikä aiheuttaa suonen tukkeutumista, raskautuksen aikaista rintakipua ja muuta tyypillistä oireilua. Pehmeä plakki kertyy suonen ulkopinnalle, missä se pidemmällä aikavälillä kasvaa ja kovettuu. Ihminen kokee ensimmäiset oireet vasta, kun suoni repeää plakin kohdalta. Se on vaarallista, sillä se tukkii yleensä hetkessä koko suonen ja on yleinen selitys äkkikuolemille (Kaisanlahti 2008, 24-25.)

Sydäninfarktilla eli sydänlihaskuoliolla tarkoitetaan sydämen sepelvaltimon ahtautumisen seurauksena syntyvää sydänlihaskudoksen hapenpuutetta, jossa vaurio aiheutuu äkillisestä suonten tukkeutumisesta. Infarktia hoidetaan nopealla liuotuksen aloituksella, jolla estetään suurien lihaskudosvaurioiden kehittyminen.

Äkillinen hapenpuute voi mahdollisesti aiheuttaa kammiovärinän, mikä puolestaan voi johtaa sydämen toiminnan lakkaamiseen. (Kaisanlahti 2008, 24-25.)

Kolesterolin ja erityisesti haitallisen LDL-kolesterolin lisääntymisen ennaltaehkäisy on merkittävä asia sepelvaltimotautia ehkäistäessä. Tutkitusti ja todistetusti kolesterolin kertyminen voidaan kokonaan estää, jos LDL-kolesterolin pitoisuuksia veressä saadaan laskettua noin 1,5 millimooliin litrassa, jolloin kolesterolia saadaan poistumaan plakista huomattavasti. Vuonna 2008 julkaistussa Diabeteksen Käypä hoito -suosituksissa esitettiin, että niin diabetesta, kuin sepelvaltimotautia sairastavan ihmisen LDL-kolesteroli pitoisuus saisi olla enintään 1,8 millimoolia litrassa. Suomalainen riskilaskuri on kehitetty etsimään ihmisiltä sepelvaltimotaudille altistavia riskitekijöitä. FINRISKI-laskuri löytyy Terveystieteiden tutkimuskeskuksen THL:n sivustolta ja se on laajempi kuin eurooppalainen tai amerikkalainen versio. Laskuri on pelkästään suuntaa antava, mutta kaikki pääsevät sitä halutessaan käyttämään. Laskuriin tarvittavien tietojen mukaan päästään jo hyvin arvioon siitä, miten suuri riski sepelvaltimotaudille on. Sen avulla saadaan selville alttius kuolemanvaaraan, sairastumisvaaraan, mahdollisuuteen saada sydäninfarkti tai aivohalvaus. (Kaisanlahti 2008, 25.)

8.2 Suuhygieniaan vaikuttavien tekijöiden hoito ja ennaltaehkäisy

Suun infektiot ovat yleensä kroonisia ja vähäoireisia, minkä vuoksi ne jäävät helposti huomaamatta ja hoitamatta. Suusta lähtöisin olevilla infektioilla on osoitettu olevan yhteys eliniän lyhenemiseen. Iäkkäämmillä ja vastustuskyvyltään heikomilla ihmisillä on suurempi riski sille, että suusta leviävät bakteerit ja infektiot siirtyvät muihin elimiin, kuten sydämeen tai keuhkoihin. Väestön ikääntyminen asettaa suun terveydenhuollolle suuren haasteen, sillä on todettu, että 75-vuotiailla hammashoitoa tarvitsevilla suomalaisilla on huonompi elossa olon viisivuotisenuste, kuin saman ikäisillä, joilla suun terveys on kunnossa. Potilaat, joiden hoidossa on infektioiden leviämisen riski, pitää ohjata ajoissa suun infektiopesäkkeiden puhdistukseen. Suuren infektioriskin potilaita ovat esimerkiksi elinsiirto- ja keinoläppäpotilaat tai potilaat, jotka sairastavat verisyöpää, maksan vajaatoimintaa tai neutropeniaa. Suun infektioiden ja sydänsairauksien yhteydestä on selvää

tutkimusnäyttöä, joten tulevaisuudessa on huomioitava potilastyössä ja suun terveydenhuollossa ihmisten suuhygienian toteutuminen ja liittyy se osaksi terveydenhoitoa. (Uitto ym. 2012.)

Säännölliset hammaslääkärikäynnit ja hammastarkastukset varmistavat, ettei oireettomat hammas- ja ientulehdukset jää huomaamatta. Käyntien ja tarkastusten yhteydessä saa myös tietoa suu- ja hammashygieniasta. Suun kunto riippuu paljon elintavoista ja kokonaisvaltaisesta terveydentilasta. Ihminen ehkäisee tulehduksia ja pienentää riskiä omalla toiminnallaan. Taito hoitaa itseään sisäisesti ja ulkoisesti oikein, on eduksi suun ja hampaiden kunnolle. (Karvinen 2006, 22.) Hoitotyössä hoitajan tulee ohjata ja kannustaa potilasta aktiivisesti tutkimuksiin ja hoitoihin hammaslääkärin vastaanotolle. Hammaslääkärin on huomioitava potilasta tutkiessaan hampaiston kunnossa oleminen, kun huomioidaan sydän- ja verisuonielimistön sairauksille altistavia riskitekijöitä. (Meurman 2005, 2462.)

Tutkimukset osoittavat, että bakteerit, jotka aiheuttavat parodontiittia, pystyvät infektoimaan valtimoiden pintasoluja ja lisäämään tulehdusta verisuonien seinämissä. Bakteerien määrää pystytään kartoittamaan yksinkertaisilla sylkinäytteillä, joiden ottamiseen ei tarvita hammaslääkärää, vaan ne voi ottaa hoitaja tai potilas itse. Tuorein suomalainen tutkimus osoittaa, että kohonneita määriä parodontiittia aiheuttavia patogeenejä löydettiin sepelvaltimotautia sairastavien sylkinäytteistä. Tämä viittaa siihen, että parodontiitilla ja sepelvaltimotaudilla on yhteys. Maailmalla on noin kymmenen tutkimusta, jotka ovat selvittäneet parodontiittibakteerin yhteyttä sydän- ja verisuonisairauksiin. Tavallisesti niiden välistä yhteyttä on alettu tutkia ientaskuista otetuilla näytteillä, mutta suomalaistutkimus alkoi selvittää niiden yhteyttä syljestä. Sylkinäyte antaa suun kokonaistilasta paremman kuvan, koska sylki huuhtoo suun eri pintoja. (Krank 26-27, 2014.)

Kahdessa FINRISK97-aineistossa on havaittu, että gramnegatiivisten bakteerien lipopolysakkaridin (LPS) pääseminen verenkiertoon on riskitekijä diabetekseen sekä sydän- ja verisuonisairauksiin sairastumisessa. Aineistossa käytetyllä mittausmenetelmällä ei pystytäkään tunnistamaan lipopolysakkaridin lähdettä, joka voi olla mahdollisesti suu, suolisto tai erilaiset bakteerilajit, joilla on erilainen spesifinen aktiivisuus. (Uitto ym. 2012.)

Kliinisiin suuntutkimuksiin perustuvissa tutkimuksissa parodontiittia sairastavilla ihmisillä on noin 70 % suurempi riski sairastua myöhemmin elämänsä aikana sydän- ja verisuonisairauksiin (Uitto ym. 2012). Viimeisen vuoden aikana tehdyssä tutkimuksessa tutkittiin noin 500 potilasta, jotka olivat käyneet sydämen varjoainekuvauksessa, sekä suun kliinisessä ja röntgenologisen tutkimuksessa. Tutkimuksessa todettiin, että 8-17 hampaan puuttumisella on selvä kytkös 4-5 kertaiseen stabiiliin sepelvaltimotautiin ja akuuttiin sepelvaltimotaudin riskiin. Sydäntautiriski oli 2-3 kertainen, jos potilaalla oli yli seitsemän hammaspintaa, joissa oli syventynyt ientasku. Hampaita ympäröivän luun menetys todettiin viisinkertaistavan riskin saada akuutti sepelvaltimotautikohtaus. (Uitto ym. 2012.)

Seroepidemiologisiin tutkimuksiin ja eläinkokeisiin pohjautuen on voitu osoittaa, että parodontiittipatogeenilla on yhteys lisääntyneisiin sydän- ja verisuonisairauksiin. Useassa poikkileikkaus- tai seurantatutkimuksessa on huomattu suuria vasta-ainemääriä ainakin kahdelle parodontiitin patogeenille, *A. actinomycetemcomitans*ille ja *P. gingivalis*ille. Niillä on todettu olevan yhteys kaksinkertaisen sepelvaltimotaudin, myokardiaalisen infarktin, aivohalvauksen ja sydäntautikuoleman riskiin. (Uitto ym. 2012.) *P.gingivalis*-bakteeri vaikuttaa suoniin tunkeutumalla sepelvaltimoiden endoteelisolukkuon ja aiheuttaa valkuaisaineiden pilkkoutumista (Meurman 2005, 2460). *A.actinomycetemcomitans*-bakteeri levittää tulehdusta ja aiheuttaa häiriötä rasva-aineenvaihdunnassa. Bakteerit lisäävät huonon rasvojen määrää verenkierrossa ja vähentävät hyvien rasvojen pitoisuutta. Levinneellä tulehduksella on riski kasvattaa suonten seinämien vaahtosoluja, joka lisää riskiä sepelvaltimotaudille ja sydäninfarktille. (Krank 2014, 26-27.)

Streptococcus mutans-bakteerin tunnistettiin aiheuttavan kariesta ensimmäisen kerran vuonna 1924 ja siitä neljä vuotta myöhemmin tutkijat havaitsivat sen aiheuttavan myös endokardiittia. 1980-luvulla Meilahden sairaalassa potilaille tehtyjen epidemiologisten tutkimusten perusteella osattiin osoittaa tilastollinen yhteys infektioiden, sydänsairauksien ja huonon suun terveyden välillä. Nämä tutkimustulokset on myöhemmässä vaiheessa pystytty vahvistamaan muualta. (Meurman 2005, 2459.)

Tutkijat ovat pohtineet, voisiko sydänkohtauksia ehkäistä antibiooteilla, koska sydänsairauksien taustalla voi olla tulehdus. Uitto (2012) kirjoittaa, että omassa tutkimusryhmässään he ovat saaneet selville antibioottien vaikutuksen ehkäisevään uusia kohtauksia. Antibiooteilla ei ole kuitenkaan selvää vaikutusta parodontiittia sairastaville, joilla on useita tulehduksen aiheuttajia suussaan. (Kähkönen 2009.) Antibioottihoidot ovat kyseenalaisessa asemassa, sillä niissäkin on omat riskinsä, ne voivat allergisoida, johtaa jopa kuolemaan tai liiallisesti käytettynä voivat menettää lopulta tehonsa. Antibioottihoitoa tulee harkita aina potilaskohtaisesti, potilaan tilan ja kunnon mukaan sekä toimenpiteen perusteella. (Karvinen 2006, 22.)

Suomessa ja ylipäätään lääketieteessä on kehitetty erilaisia seulonta- ja tutkimusmenetelmiä sekä tutkimuslaitteita hauraan plakin tutkimiseksi ja todentamiseksi. Tulevaisuudessa hauraan plakin hoidossa keskitytään todennäköisesti lääkehoitoon. Statiinit ovat pääasissa tärkein ja tehokkain lääke plakin hoidossa ja ehkäisyssä. Näyttöä hauraan plakin hoidosta ei varsinaisesti ole. Tehokkainta hoitomenetelmää edelleen etsitään, sillä ei ole vielä varmaa tietoa, onko lääkehoito tehokkain vaihtoehto. (Reinboth 2009, 34.)

Kolesterolilääkkeiksi luokiteltavat statiinit alentavat tehokkaimmin LDL-kolesterolin pitoisuutta. Normaalit tulehdukipulääkkeet eivät tehoa sepelvaltimotaudin hoidossa, mutta statiinit ovat todettu tehokkaiksi tulehduslääkkeiksi ja niitä käytetään ensisijaisesti. Statiinit vähentävät tulehdussoluja, vahvistavat sepelvaltimoiden seinämiä, vähentävät kolesterolin kertymistä suonien seinämiin ja estävät kertyneen kolesterolin hapettumista. (Kaisanlahti 2008, 25-26.) Parodontiitin on todettu vähentävän elimistössä HDL-kolesterolin pitoisuutta, jota voidaan kuitenkin korjata ja ehkäistä hampaiden tukikudostulehduksen hoidolla (Meurman 2005, 2459).

Reinboth (2009) kirjoittaa, että hauraalla plakilla tarkoitetaan sepelvaltimoissa olevaa plakkia, jolla on riski repeämiselle. Jokaiselle ihmiselle alkaa kehittyä plakkia suoniin jo lapsuudessa. Plakin syntymekanismissa suonien seinämä alkaa paksuuntua, kun sinne kertyy rasvaa ja erilaista kudosta, minkä jälkeen plakin kertyminen vähitellen alkaa lisääntyä. Hauraan plakin olemassaolo johtaa

yleensä äkilliseen rintakipuun, johon nitrolla ei ole vaikutusta. Nykyinen hauraasta plakista oleva tieto on saatu tutkimalla kuolleita henkilöitä. Hauras plakki ei aiheuta tiukkaa ahtaumaa, sillä se on rakenteeltaan pehmeää, isokokoista ja pullistaa suonta ulospäin. Hauras plakki on tyypillisesti tulehtunutta ja epämääräistä, ja se koostuu rasvakudoksesta, kolesterolikiteistä ja kuolleista tulehdussoluista. Keinot sen diagnosointiin ja taudin täsmälliseen hoitoon ovat puutteellisia. (Reinboth 2009, 34.)

Suussa on eri bakteerien suuri lajikirjo. Suun normaalifloora kehittyy ihmisille, jo lapsena heti ensimmäisten maitohampaiden puhjettua. Normaaliflooraan kuuluu pääasiassa erilaisia grampositiivisia bakteereita. Terveiden aikuisten sylkinäytteistä on pystytty pyrosekvensoinnilla löytämään 3621 bakteerifylotyyppeä ja hampaan pinnan bakteerinäytteistä 6 888 eri bakteerifylotyyppeä, joista useimmat ovat vielä tuntemattomia. (Uitto ym. 2012.)

Suun normaalifloora estää patogeenisten lajien kasvua suussa, mistä huolimatta lasten ja tervesuisten aikuisten suusta on löytynyt pieniä määriä suun patogeeneja, joilla on mahdollisuus lisääntyä. Lasten ja aikuisten suun terveydellä on todistetusti yhteyttä, sillä patogeenisten bakteerien määrä riippuu osittain lasta hoitavan aikuisen suun terveydentilasta. Kariesta ja iensairauksia aiheuttavat bakteerit siirtyvät helposti aikuiselta lapselle, joten esimerkiksi lastenhoitajien ja odottavien äitien on erityisen tärkeää ylläpitää suun terveyttä. (Uitto ym. 2012.)

Normaaliflooraan voidaan luokitella myös sienet, kuten *Candida albicans*, jota esiintyy noin 75 %:lla oireettomasta aikuisväestöstä. Sieni-infektioille altistavia tekijöitä ovat esimerkiksi huono suuhygienia, epäsojivat proteesit, suun lävistyksset, tupakointi, hengitettävät kortikosteroidit, osa mikrobilääkkeistä ja syljen erityksen väheneminen. Sieni-infektioihin on yhdistetty myös immunitettia heikentävät sairaudet, kuten HIV- infektio ja jotkut puolustusreaktioihin vaikuttavat tilat, kuten diabetes ja Downin oireyhtymä. (Uitto ym. 2012.)

Suun sieni-infektoiden hoito perustuu bakteeriston poistamiseen suusta ja paikallisen lääkityksen käytöstä (esim. Mucomyst–sienilääke). Suussa esiintyy myös paljon viruksia, jotka ovat useasti lähtöisin ylähengitysteistä tai ruoansulatuskanavasta. Monesti ne ovat itsestään ohimeneviä. Suussa esiintyviä viruksia ovat

Herpes simplex-, varicella-zoster- ja papillomavirus (HPV). Hammaspinnoilla olevat mikrobit pystyvät aiheuttamaan suun tulehdustiloja, kuten parodontiittia, hammaskariesta tai hampaan juurta sekä kruunua ympäröiviä tulehduksia. Suurin osa tulehduksista on yleensä kroonisia ja vähäoireisia. Hoitamattomat suun tulehdukset voivat pahimmassa tapauksessa levitä syvemmälle leukojen alueelle aiheuttaen märkiviä ja henkeä uhkaavia infektioita. (Uitto ym. 2012.)

Suuperäisillä mikrobeilla on verenkiertoon kulkeutuessaan haittavaikutuksia endoteelin eli verisuonten seinämille, johon ahtaumaa pääsee muodostumaan. Perinnöllisistä syistä johtuvat alttiustekijät ovat mahdollisesti selvittäviä tekijöitä pohdittaessa, miksi toiset sairastuvat ja toiset eivät. Nykyinen tutkimustieto tukee käsitystä, että suun ja hampaiden infektiolla on vaikutusta sepelvaltimotaudin syntyn. (Meurman 2005, 2462.)

9 Pohdinta

9.1 Opinnäytetyön tulosten pohdintaa

Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää vastaukset seuraaviin tutkimuskysymyksiin: Mikä merkitys ja yhteys suuhygienialla on sepelvaltimotautiin? Miten suuhygieniaan vaikuttavia tekijöitä sepelvaltimotautiin voidaan hoitaa ja ennaltaehkäistä? Vastaukset tutkimuskysymyksiin saimme systemaattisella kirjallisuuskatsauksella.

Tutkimustuloksista ilmeni, että suuhygienialla on iso merkitys ja yhteys sepelvaltimotautiin. Huono suuhygienia ei aiheuta itsenäisesti sepelvaltimotautia, vaan nostaa huomattavasti siihen sairastumisen riskiä. Karvisen (2006) mukaan suun tulehdukset ja bakteerien pääsy verenkiertoon altistavat sydämen sairastumiselle, joten tutkimustulosten valossa voi yksinkertaistaa ja päätellä, että hyvästä suun terveydestä huolehtimalla huolehtii myös sydämen terveenä pysymisestä.

Uitto ym. (2012) ja Karvinen (2006) toteavat molemmat artikkelissaan, että suuhun pääsee monella eri tavalla bakteereja ja, jos suuhygienia on huono, se on hyvä edellytys parodontiitille, tulehduksille ja huonon bakteerikannan kasvuille. Tulosten perusteella voi miettiä, mikä mahdollistaa bakteerien pääsyn suuhun ja

huonon suuhygienian. Onko ihmisten suun hoitotottumuksissa tai ruokailutottumuksissa puutteita ja altistavia tekijöitä? Meurmanin (2005) mukaan sydänpotilaan suunterveys on huono, joten syy voi olla joko hoitajassa tai potilaassa. Sydäntautia sairastava potilas on kontaktissa hoitajaan, joten hoitaja on osallisena asiaan. Hoitajan työtavoilla on potilastyössä suuri merkitys suuhygienian ylläpidossa, mutta potilaan rooli on merkittävin, kuten Kähkönen (2009) artikkelissaan toteaa. Kähkönen (2009) artikkelissa selviää, että hampaiden kotihoito on avainasemassa suun terveyden ylläpitämiseksi. Hoitaja voi hoitaa potilaan suuta potilaan puolesta, mutta potilaan ollessa esimerkiksi avohoidossa, vastaa potilas itse suuhygienian ylläpidosta. Hoitajan ohjauksella lisätään potilaan tietotaitoa ja kannustetaan hyvään omahoitoon. Johtuuko bakteerien pääsy suuhun ja suuhygienian huononeminen hoitajien taidottomuudesta vai potilaiden välinpitämättömyydestä?

Krankin (2014) mukaan parodontiitilla on suun tulehduksista merkittävin yhteys sepelvaltimotautiin. Krank osoittaa, että parodontiitti on bakteereille suora kulureitti verenkiertoon, jossa ne infektoivat valtimoiden pintasoluja aiheuttaen suoniin tulehdustilan. Bakteerit vaikuttavat suonissa rasvahappoihin, lisäten huonon kolesterolin eli LDL-kolesterolin määrää, mikä edelleen aiheuttaa sepelvaltimotautia. Tuloksista voi siis päätellä, että suuhygienian huolehtimalla ja suun terveyttä ylläpitämällä ehkäistään parodontiitin kehittyminen, joka on suun tulehduksista todennäköisin sepelvaltimotautiin johtava riskitekijä, kuten Kähkönen (2009) ja Meurman (2005) artikkeleissaan toteavat. Sepelvaltimotaudin ehkäisemiseksi huomiota tulisi enemmän kiinnittää parodontiitin kehittymiselle, sen hoidolle ja ennaltaehkäisylle.

Tuloksista ilmenee, että iso prosentuaalinen osa puhjenneista sepelvaltimotauksista on suusta lähtöisin. Siihen nähden suun ja sydämen yhteydestä kerrotaan aivan liian vähän. Monet yllättyvät kuullessaan, että sellainen yhteys on olemassa, ja osalle käsite parodontiitti on täysin vieras. Parodontiitti on yleinen ja usein piilevä sairaus, moni ei edes tiedä sairastavansa sitä, kuten Krank (2014) artikkelissaan toteaa. Hoitajan tietotaito ja ohjaus ovat tässä tapauksessa olen-

nainen osa potilaiden tietämyksen lisäämisessä. Hoitajan tulee kannustaa potilaita säännöllisiin hammastarkistuksiin, mikä edesauttaisi myös parodontiitin havaitsemista hyvissä ajoin.

Suuhygienian ja sepelvaltimotaudin yhteyttä tutkiessa tuloksista tulee esille, että suuhygienialla on yhteyttä myös muihin sydämen sairauksiin, kuten Karvisen (2006) artikkelista tulee esille. Endokardiittia sairastavalla on korkeampi riski sairastua sepelvaltimotautiin kuin terveellä ihmisellä. Tehostamalla suunterveydenhuoltoa voitaisiin mahdollisesti vähentää endokardiittiin ja sepelvaltimotautiin sairastuvien määrää ja täten vähentää niistä koituvia hoitokustannuksia.

Huolehtiminen omasta sisäisestä ja ulkoisesta terveydestä on keino ylläpitää suun terveyttä ja välttää tulehdukset, kuten Karvisen (2006) artikkelista selviää. Potilaan kiinnostus omasta terveydestä, sen ylläpitämisestä ja hyvistä elämäntavoista on varmasti myös edellytys hyvälle suun hoidolle. Suusta huolehtiminen voi olla luonnollinen osa omia elämäntapoja, eikä se vaadi välttämättä erillistä hoitajan ohjausta, ellei potilas itse koe tarvitsevänsä sitä. Potilas voi käydä oma-toimisesti ja säännöllisesti hammastarkastuksissa sekä hakeutua hoitoon useammin, jos huomaa siihen olevan tarvetta.

Hoitotyössä on tärkeää tunnistaa riskipotilaat, joilla on kohonnut riski altistua parodontiitille ja suuhygienian huononemisella. Sairaanhoitajien tulee kannustaa potilaita hammaslääkärikäynneille ja hammastarkistuksiin, jotta suun terveyden heikkeneminen ja mahdolliset riskit havaittaisiin ajoissa, kuten Meurmanin (2005) artikkelista selviää. Osaavatko hoitajat kiinnittää työssään tarpeeksi huomiota potilaisiin, joilla tämä riski on olemassa? Unohtavatko hoitajat huomioida suun terveyden riskitekijät, kun keskitytään johonkin potilaan perussairauden hoitoon?

Uiton ym. (2012) mukaan huonoa suuhygieniaa ja parodontiittia hoidetaan välittömällä infektiopesäkkeiden puhdistamisella ja jo puhjennutta sepelvaltimotautia lääkehoidolla. Potilaan motivaatio ja omahoito on todennäköisesti ratkaisevaa myös hoidon etenemisessä ja sen tuloksissa. Potilaan täytyy itse hakeutua hoitoon ja olla sitoutunut lääkehoitoon. Hoitaja voi huomata alkavat suun haitat ajoissa ja kehottaa potilasta hakeutumaan tarkastuksiin, mutta loppujen lopuksi potilaan oma kiinnostus ja suostuvuus ovat ratkaisevia.

9.2 Eettisyys ja luotettavuus

Työtä tehdessä, toimimme alusta asti yleiseettisten tutkimusohjeiden mukaan. Olimme tarkkaavaisia, huolellisia ja rehellisiä työtä tehdessämme, tulosten esittämässä ja tallentamisessa sekä tutkimusten arvioinnissa. Hyvää tutkimusta ohjaa eettinen sitoutuneisuus (Tuomi & Sarajärvi 2009, 127, 132).

Lähdemerkintöjä tehdessämme toimimme asianmukaisesti, huolellisesti ja tarkkaavaisesti. Eettisiin ohjeisiin kuuluu kunnioittaa toisten tutkijoiden työtä asianmukaisella tavalla (Tuomi & Sarajärvi 2009, 132). Työstämme tulee selkeästi ilmi, mitkä osat ovat tekijöiden itse kirjoittamia ja havaitsemia ja mikä kerätystä aineistosta lainattua.

Systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa huolellinen suunnittelu alkuvaiheista lähtien, tarkka kirjallisuuden haku sekä selkeät sisäänotto- ja laadun arviointikriteerit vähentävät virheiden määrää ja tekevät työn toteuttamisesta luotettavan. (Johansson ym. 2007, 68) Laadullinen tutkimus ei välttämättä tarkoita laadukasta tutkimusta. Tutkijan on tärkeää huolehtia siitä, että tutkimussuunnitelma on hyvä, valittu tutkimusasetelma on sopiva, ja että raportointi on tehty hyvin. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 127.) Suunnitteluvaiheessa mietimme tarkat sisäänotto- ja pois-sulkukriteerit, joista jouduimme myöhemmin joustamaan sopivan aineiston rajallisuuden vuoksi. Sisäänottokriteereissä joustaminen voi vähentää työmme luotettavuutta ja mahdollistaa virheiden syntymistä.

Tutkimusaineistoa valitessamme olimme puolueettomia aineistoa ja niiden tekijöitä kohtaan. Tutkimusten luotettavuutta on arvioitava tarkasti, joten valitsimme tutkimusaineiston lähdekriittisesti. Etsimme tutkimuksia ja artikkeleita ainoastaan luotettavilta internetsivustoilta ja käytimme hakuprosessiin Nelli-portaalia. Työhömmme pääsivät mukaan vain tutkimukset, joiden katsoimme olevan luotettavia ja tulosten yleistettävissä. Työmme luotettavuutta saattaisi lisätä suurempi aineisto-otanta, jonka olisimme voineet kerätä uusintahauilla ja monipuolisemmilla hakusanoilla. Etsimme aineiston Aleksi-tietokannasta, mutta luotettavuutta ja monipuolisuutta lisätäksemme olisimme voineet käyttää myös muitakin tietokantoja.

Yksi poissulkukriteereistä oli englanninkielinen aineisto, joten käytimme työssämme vain suomenkielisiä julkaisuja. Terveystieteellisiä kirjallisuus- ja systemaattisia kirjallisuuskatsauksia on suomen kielellä huomattavasti vähemmän kuin englanninkielisiä (Johansson ym. 2007, 4). Tutkimusaineisto saattoi jäädä työssämme liian suppeaksi, jolloin työn luotettavuus ja vakuuttavuus saattoivat vähentyä. Emme ottaneet englanninkielisiä artikkeleita mukaan työhömmе, sillä emme luottaneet omaan kielitaitoomme. Uskomme, että englanninkielistä tekstiä kääntäessämme, olisimme saattaneet ymmärtää luetun väärin, ja työmme luotettavuus olisi vähentynyt huomattavasti. Opinnäytetyön tekijöitä oli kaksi, joten kirjallisuuskatsauksen vaiheet tuli tehtyä tarkasti ja huolellisesti, jolloin vältimme mahdolliset virheet ja sokeutumisen omalle työllemme. Useampi tekijä lisää luotettavuutta (Tuomi & Sarajärvi 2009, 144).

9.3 Oma oppiminen ja kehittämisehdotukset

Opinnäytetyötä tehdessämme, olemme oppineet paljon suuhygienian yhteydestä sepelvaltimotautiin, sekä hoidosta ja ennaltaehkäisystä. Työn tekeminen on valaissut meille suuhygienian tärkeyttä ja auttanut meitä hahmottamaan sen hoidon ja ennaltaehkäisyn keinoja työelämässä. Olemme työn myötä ymmärtäneet, että hoitajan lisäksi keskeisesti vaikuttava tekijä hoidon ja ennaltaehkäisyn onnistumisessa on potilas itse. Potilaan oma motivaatio on lähes tärkeämpää kuin hoitajan työskentely. Opinnäytetyön tekeminen vaati paljon suunnittelua ja tiimityöskentelytaitoja, joita opimme työtä tehdessä. Oppimistamme taidoista on varmasti hyötyä myöhemmin työelämässä.

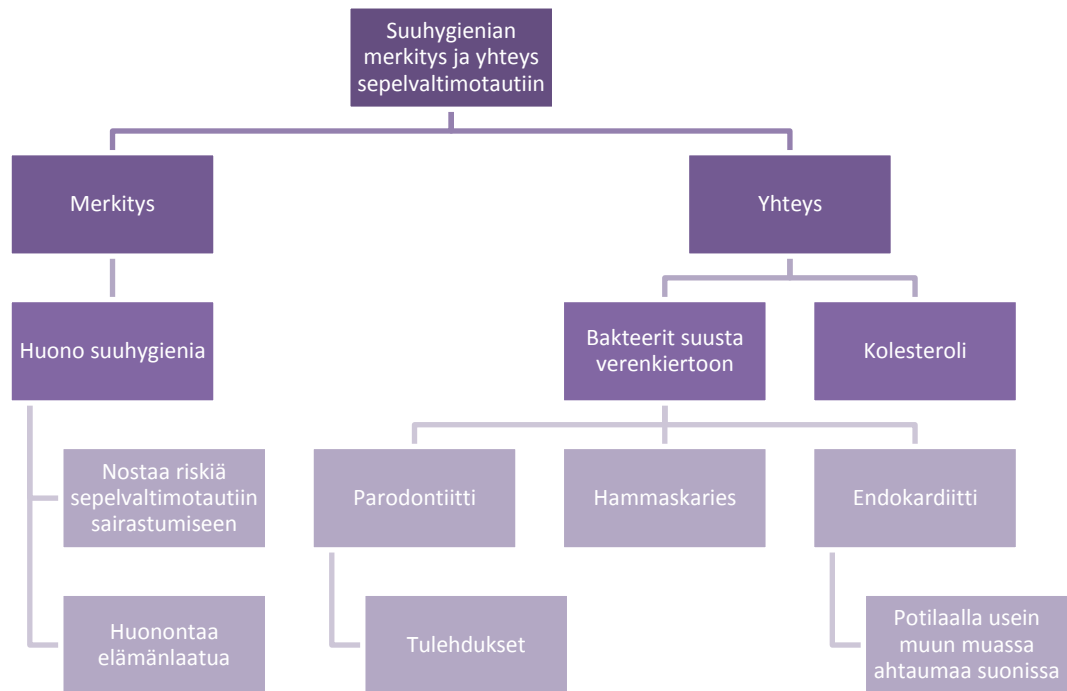
Opinnäytetyön tekeminen sujui yhdessä hyvin, huolimatta siitä, että tekijät asuvat eri paikkakunnilla. Työn aloittaminen oli aluksi vaikeaa, koska emme tienneet mistä aloittaa ja motivaation etsiminen työhön oli haastavaa. Opettajan kanssa käytyjen keskustelujen myötä motivaatio ja tahto valmistua kasvoivat ja opinnäytetyön kirjoittaminenkin alkoi edetä.

9.4 Jatkotutkimusaiheet

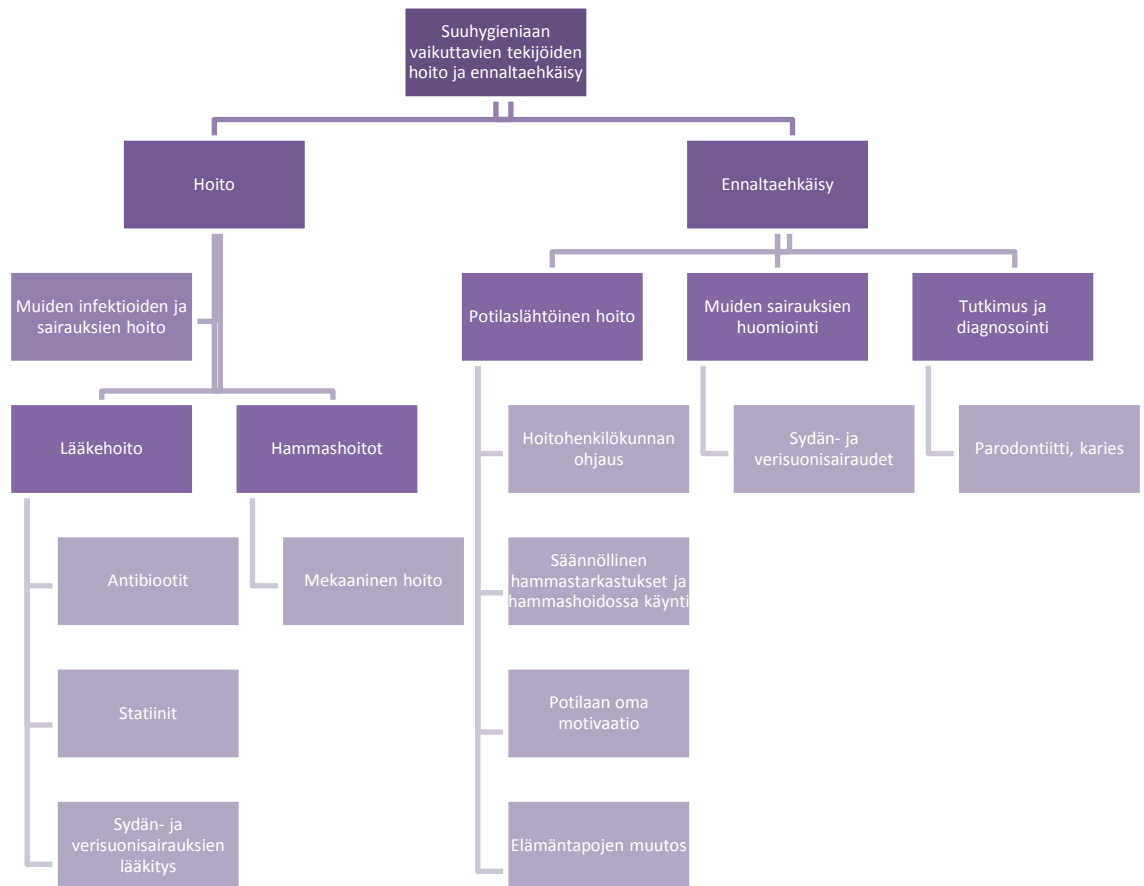
Jatkotutkimusaiheena voisi olla sydänosastoille ja terveysasemille opaslehti, jossa kerrotaan tiivistetysti suuhygienian merkityksestä erilaisia sydän-ja verisuonisairauksia sairastavalle. Lehteä voisi käyttää potilaan ohjaustilanteissa ja

se voitaisiin antaa hänelle ja hänen omaisilleen kotiin luettavaksi. Lehden tavoitteena olisi antaa potilaille oikeat keinot ja tavat hoitaa sekä ennaltaehkäistä itse huonosta suuhygieniasta koituvat mahdolliset haitat. Jatkotutkimusaiheena voisi olla myös haastattelu, jolla lähdettäisiin tutkimaan sydänsairautta sairastavan potilaan motivaatiota suuhygienian hoidossa. Haastattelussa voitaisiin haastatella potilaiden lisäksi myös hoitajia ja selvittää heidän näkökulmansa asiaan. Monen sairauden hoidossa ja sen onnistumisessa keskeisintä on potilaan oma motivaatio, jota hoitajan kuuluu ohjauksellaan lisätä. Haastattelulla olisi mielenkiintoista selvittää motivaation lisäksi, kuinka moni potilaista tietää suuhygienian suuren merkityksen.

Kuvat



Kuva 1. Suuhygienian merkitys ja yhteys sepelvaltimotautiin.



Kuva 2. Suuhygieniaan vaikuttavien tekijöiden hoito ja ennaltaehkäisy.

Lähteet

Heikka, H., Hiiri, A., Honkala, S. Keskinen, H. & Sirviö, K. 2009. Terve suu. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Honkala, S. 2015. Suun hoito sydän- ja verisuonisairauksissa. Duodecim.
http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=trv00139. Luettu 20.05.2016.

Iivanainen, A. & Syväoja, P. 2008. Hoida ja kirjaa. Helsinki: Tammi.

Johansson, K., Axelin, A., Stolt, M. & Ääri, R-L. 2007. Systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja sen tekeminen. Turku: Turun yliopisto.

Kaisanlahti, A. 2008. Tulehdus sepelvaltimotaudin taustalla. Diabetes 60 (1-2), 24-26.

Karvinen, M. 2006. Hampaiden terveys suojaa sydäntä. Sydän 4, 22.

Krank, A. 2014. Suussa piileksii sydänriski. Sydän 57(1), 26-27.

Kettunen, R. 2014. Sepelvaltimotauti. Duodecim.
http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00077. Luettu 20.05.2016.

Kähkönen, E. 2009. Sydäntautia suusta. Hyvä Terveys 24 (1), 46-47.

Käypä hoito 2014. Karies. Duodecim.
<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=hoi50078>. Luettu 20.05.2016.

Käypä hoito 2015. Stabiili sepelvaltimotauti. Duodecim.
<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=hoi50102>. Luettu 23.05.2016.

Könönen, E. 2012. Hampaan kiinnityskudossairaus. Duodecim.
http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00716. Luettu 20.05.2016.

Leppäluoto, J. 2013. Anatomia ja fysiologia, rakenteesta toimintaan. Helsinki: SanomaPro.

Meurman, J. 2005. Suun infektiot ja ateroskleroosi. Suomen lääkärilehti, 60(22), 2459-2463.

Mustajoki, P. 2008. Sepelvaltimot. Duodecim.
http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=ldk00003. Luettu 25.05.2016.

Mäkelä, M. & Punkari, K. 2015. Päätöksenteko, talous ja palvelujärjestelmä. Terveiden ja hyvinvoinninlaitos. <https://www.thl.fi/fi/web/paatoksenteko-talous-ja-palvelujarjestelma/vaikuttavuus/terveydenhuollon-menetelmien-arviointi/hta-opas/kasitteita>. Luettu 21.09.2016

Mäkijärvi, M. Kettunen, R. Kivelä, A. & Parikka, H. 2008. Sydänsairaudet. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 233-360.

Reinboth, R. 2009. Sydämemme uusi uhka: Hauras plakki. Sydän 52 (1), 34.

Saano S. & Taam-Ukkonen M. 2014. Lääkehoidon käsikirja. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Saarenpää, I. 2010. Mitä on suun terveys? Tohtori.
<http://www.tohtori.fi/?page=5446580&id=7447068>. Luettu 24.05. 2016.

Suomen hammaslääkäriliitto 2013. Suunterveyden merkitys yleisterveydelle.
<http://www.hammaslaakariliitto.fi/fi/suunterveys/yleistietoa-suunterveydesta/suu-ja-yleisterveys/suunterveyden-merkitys-yleisterveydelle#.Vz8ocZGLSUK>. Luettu 20.05.2016.

Sydänliitto 2015. Terve suu turvaa sydänterveyttä. http://www.mynewsdesk.com/fi/sydan/pressreleases/terve-suu-turvaa-sydaenterveyttae-1222804?utm_source=rss&utm_medium=rss&utm_campaign=Subscription&utm_content=current_news. Luettu 20.09.2016

Syvänne, M. 2015. Sepelvaltimotauti. Suomen sydänliitto ry.
<http://www.sydan.fi/sydansairaudet-ja-hoito/sepelvaltimotauti>. Luettu
20.05.2016.

Terveyden ja hyvinvoinninlaitos 2015. Suun terveys. Hyvinvointi- ja terveyserot.
<https://www.thl.fi/fi/web/hyvinvointi-ja-terveyserot/eriarvoisuus/terveys/suunterveys> Luettu 20.09.2016

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2009. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Jyväskylä: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Uitto, V-J., Nylund, K. & Pussinen, P. 2012. Suun mikrobien yhteys
yleisterveyteen. Duodecim, 128(12), 1232-1237. Katsaus.
http://www.terveysportti.fi/dtk/ltk/avaa?p_artikkeli=duo10343. Luettu 8.7.2016.

Vauhkonen, I. & Holmström, P. 2012. Sisätaudit. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Widström, E. 2006. Hammassairaudet. Duodecim Terveyskirjasto.
http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=suo00038. Luettu
23.05.2016.

JULKAISU	KIRJOITTAJA/KIRJOITTAJAT	KESKEISET TULOKSET	TIETOKANTA/HAKUSAT
Tulehdus sepelvaltimotaudin taustalla 2008 Diabetes-lehti	Kaisanlahti Anja	<p>-Sepelvaltimotaudin aiheuttaa suoniin kertyvä kolesteroli</p> <p>-Pehmeä plakki on vaarallisempaa kuin kova plakki</p> <p>-Sepelvaltimotaudin riskitekijät on selvittävää, jotta taudin ennaltaehkäisy onnistuu</p> <p>-Paras tulehduslääke on Statiinit</p>	Aleksi/ "sepelvaltimotauti"
Hampaiden terveys suojaa sydäntä 2006 Sydän-lehti	Karvinen Marjatta	<p>-Suun tulehduksilla on yhteys endokardiittiin sairastumisessa</p> <p>-Säännölliset hammaslääkärikäynnit ja tarkistukset varmistavat, etteivät oireettomat suutulehdukset jää huomaamatta</p> <p>-Ihmissen verenkiertoon pääsee pienenkin avohaavan kautta kulkeutumaan helposti bakteereita</p> <p>-Antibioottihoidot tulisi valita potilas- ja toimenpidekohtaisesti</p>	Aleksi/ "suun terveys ja sydän"
Suussa piilee sydänriski 2014 Sydän-lehti	Krank Arja	<p>-Parodontiittibakteerien on todettu olevan yhteydessä sepelvaltimotautiin</p> <p>- Sepelvaltimotautipotilaide n verestä on löydetty bakteerien vasta-aineita.</p> <p>-Bakteerit lisäävät huonojen rasvahappojen määrää ja vähentävät hyvien rasvahappojen pitoisuutta veressä</p>	Aleksi/"sepelvaltimotauti"

Sydäntautia suusta 2009 Hyvä terveys-lehti	Kähkönen Essi	<p>-Parodontiitti on yleinen, mutta piilevä</p> <p>-Parodontiittibakteerit pääsevät tuhoutuneitten kiinnityskudosten kautta helposti verenkiertoon</p> <p>-Bakteerit aiheuttavat elimistössä tulehdustilan ja erittävät myrkkyjä</p> <p>-Parasta olisi ennaltaehkäistä parodontiittia ja ylläpitää suun terveyttä, jotta bakteerit eivät pääsisi tuhoamaan ikeniä ja sairastuttamaan sydäntä</p> <p>-Säännölliset hammaslääkärikäynnit ylläpitävät suun terveyttä ja ehkäisevät tulehduksia</p> <p>-Tulehdus leviää verenkierron välityksellä sydämeen</p> <p>-Hampaiden kotihoito on avainasemassa suun ja sydämen terveyden vaalimisessa</p>	Aleksi/ "suun terveys ja sydän"
Sydämen uusi uhka: Hauras plakki 2009 Sydän-lehti	Reinboth Ritva	<p>-Hauras plakki on altista repeämiselle, koska se pullistaa verisuonta ulospäin</p> <p>-Plakkia voi olla henkilöllä, kellä ei ole sydänsairautta</p> <p>-Statiinit on todettu tehoikkaimmaksi lääkkehoidoksi</p>	Aleksi/"sepelvaltimotauti"

<p>Suun infektiot ja ateroskleroosi 2005 Suomen lääkärilehti</p>	<p>Meurman Jukka</p>	<p>-Parodontiitti lisää sydäntaudin riskiä jopa 20%</p> <p>-Epidemiologisten tutkimusten mukaan infektiot, huono suuhygienia ja sydänsairaudet ovat yhteydessä toisiinsa</p> <p>-Hammaskariesta aiheuttava bakteeri aiheuttaa myös endokardiittia</p> <p>-Parodontiitti vähentää HDL-kolesterolin määrää</p> <p>-Suun ja hampaiden infektiot lisäävät tulehdusvälittäjäaineiden määrää elimistössä</p> <p>-Krooniset tulehdukset lisäävät valtimoiden kovettumien muodostumista</p>	<p>Aleksi/ "infektiot ja sydän"</p>
<p>Suun mikrobien yhteys yleisterveyteen 2012 Duodecim</p>	<p>Uitto Veli-Jukka Nylund Karita Pussinen Pirkko</p>	<p>-Suu on altis mikrobi-infektioille</p> <p>-Hammaspinoilla asuvat mikrobit voivat aiheuttaa erilaisia suun tulehdustiloja, kuten parodontiitin ja hammaskarieksen</p> <p>-Suun tulehdusten yhteys sydän- ja verisuonisairauksiin on todettu</p> <p>-Syventyneen ientaskun kautta bakteereita pääsee kulkeutumaan verenkiertoon</p> <p>-Parodontiittia sairastavilla on 70% suurempi riski sairastua sydän- ja verisuonisairauksiin kuin terveillä</p> <p>-Hammaslääkärin tulisi kiinnittää enemmän huomiota suun terveyteen</p> <p>-Suuntulehduksia havaittaessa potilaan on hakeuduttava hammaslääkäriin ja infektiopesäkkeiden puhdistukseen</p>	<p>Aleksi/ "infektiot ja sydän"</p>